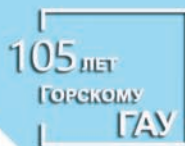




**ГОРСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ**

**АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ**



МАТЕРИАЛЫ

**ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ, ПОСВЯЩЕННОЙ
140-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ПРОФЕССОРА**

**ВЛАДИМИРА ФЕДОРОВИЧА
РАЗДОРСКОГО**

Владикавказ - 2023

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**МАТЕРИАЛЫ
ВСЕРОССИЙСКОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ,
ПОСВЯЩЕННОЙ 140-ЛЕТИЮ
СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ПРОФЕССОРА
ВЛАДИМИРА ФЕДОРОВИЧА
РАЗДОРСКОГО**

МАТЕРИАЛЫ

**ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ, ПОСВЯЩЕННОЙ 140-ЛЕТИЮ
СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ПРОФЕССОРА**

ВЛАДИМИРА ФЕДОРОВИЧА РАЗДОРСКОГО

Учредитель:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Горский государственный аграрный университет»

Главный редактор:

ГОГАЕВ О.К. – врио ректора Горского ГАУ, д.с.-х.н., профессор

Зам. главного редактора:

АБАЕВ А.А. – врио проректора по научной работе Горского ГАУ,
д.с.-х.н., профессор

Члены редакционной коллегии:

- Арсагов В.А.** декан факультета ветеринарной медицины и ВСЭ, к.б.н.,
доцент
- Бритаев Б.Б.** и.о. декана факультета технологического менеджмента,
к.с.-х.н., доцент
- Хайманов Т.Т.** и.о. декана факультета экономики и менеджмента, к.э.н.,
доцент
- Каллагов Т.Э.** декан юридического факультета, к.ю.н., доцент
- Кубалов М.А.** декан инженерного факультета, к.т.н., доцент
- Лазаров Т.К.** декан агрономического факультета, д.с.-х.н., доцент
- Хозиев А.М.** декан факультета биотехнологии и стандартизации, к.с.-х.н.,
доцент

Адрес издателя: 362040, РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Кирова, 37. ФГБОУ ВО «Горский
государственный аграрный университет». Тел. (8672) 53-23-04
E-mail: info@gorskigau.com

Адрес редакции: 362040, РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Кирова, 37. ФГБОУ ВО «Горский
государственный аграрный университет». Тел. (8672) 53-23-04
E-mail: info@gorskigau.com

**ОН СЛУЖИЛ НАУКЕ:
В.Ф. РАЗДОРСКИЙ -
УЧЕНЫЙ И ПЕДАГОГ,
ВКЛАД В РАЗВИТИЕ
НАУКИ**



*«Но есть особенная суть в истории наук
Российских - тернист учёной жизни путь,
и трижды труден путь житейский».*

М. Львовский

«В.Ф. Раздорский является крупнейшим ученым по исследованию чрезвычайно сложных вопросов строительной механики, инициатором и вдохновителем нового оригинального направления в этой области, завоевавшего всеобщее признание, как у нас, так и за границей, и вошедшего в учебные пособия». В статье, опубликованной в журнале «Высшая школа» в 1938 году, отмечалось, что В. Ф. Раздорский - ведущий ученый в области строительной механики. Он является инициатором и вдохновителем нового оригинального направления в этой области и получил всеобщее признание, как в России, так и за границей. Его работы были включены в учебные пособия. Важно отметить, что В. Ф. Раздорский достиг этой ученой степени без защиты докторской диссертации. Это вызвало широкий отклик в научном сообществе. В статье подчеркивается, что его вклад в строительную механику настолько значителен, что его достижения заслуживают признания и уважения, несмотря на отсутствие формальной процедуры защиты диссертации. Таким образом, В. Ф. Раздорский стал ярким примером того, как инновационные исследования и вклад в науку могут привлечь внимание и признание, даже если они не соответствуют установленным нормам и требованиям. Его работы стали важным источником знаний для студентов и ученых.

В. Ф. Раздорский родился 28 мая 1883 г. во Владикавказе в семье инспектора-преподавателя Первого Владикавказского реального училища Федора Ивановича Раздорского и Надежды Захаровны Семеновы.

В 1892 году он поступил в подготовительный класс реального училища в г. Владикавказе, окончив его с золотой медалью.

С осени 1900 г. учился в Московском Высшем Техническом училище. В 1907 г. окончил полный курс механического отделения со званием инженера-механика и в том же году поступил на естественное отделение физико-математического факультета Императорского Московского университета (старейший из университетов Российской империи).

В 1911 году В. Ф. Раздорский окончил университет с дипломом первой степени и был представлен для подготовки к званию профессора на кафедре ботаники.

Весной 1916 года ему было присвоено звание приват-доцента (должность в высшей школе Германии и ряда других европейских стран, чья образовательная система была устроена по немецкому образцу, в том числе и дореволюционной России) и начал преподавательскую деятельность в Московском университете.

После революции 1917 года В. Ф. Раздорский вернулся во Владикавказ и стал организатором по формированию инициативной группы по устройству высшей школы во Владикавказе. Группа была создана из профессоров и преподавателей высших учебных заведений России, включая самого приват-доцента В.Ф. Раздорского, профессоров С.А. Гатуева и И.Г. Есьмана, а также преподавателей И.Т. Повсянко, М. М. Беляева, А.В. Запругаева, Н.В. Мазарака и И.Н. Алфимова.

В августе 1918 г. инициативная группа представила проект создания высшего учебного заведения в Народный комиссариат просвещения Терской Области. А 12 декабря 1918 года во Владикавказе состоялось торжественное открытие Первого Политехнического института, который в 1923 г. был переименован в Горский сельскохозяйственный институт.

С октября 1918 г. В.Ф. Раздорский работал в институте в должности проректора, а позже - декана сельскохозяйственного факультета. Также с 1918 года он заведовал кабинетом ботаники. Вот как об этом написано в «Отчете о сельскохозяйственном и рабочем факультетах Горского Политехнического Института за 1918-1922 гг.», опубликованного в первом номере журнала «Известия Горского Политехнического института» за 1922 год. «...кабинет ботаники, находившийся с 1918 года под заведыванием профессора В.Ф. Раздорского, располагал 12 микроскопами, большим числом таблиц, приобретенных частью покупкой, частью выполненных на месте художницей Чепелюпиной. Лекции проходили при демонстрации картин и диапозитивов, имевшихся в достаточном количестве. Помимо практических занятий по анатомии и систематике растений, профессором В. Ф. Раздорским издан был в 1920 году литографированный курс ботаники и начата научная работа». Из отчета тех лет видно, что кабинет ботаники был оборудован лучше всех.

В 1920 году в институте была открыта библиотека, где высшим библиотечным органом была назначена библиотечная комиссия в составе профессоров В.Ф. Раздорского, А.Р. Гюнтера, Н.В. Рязанцева.

Сфера науки переживала тяжелый период реформирования, идеологизации и централизации. Вместе с тем это было время настоящего прорыва некоторых научных направлений.

Горский сельскохозяйственный институт был одним из ведущих учебных заведений в области сельского хозяйства в России. Он предлагал обширную программу обучения и проводил исследования в различных областях науки. Институт играл важную роль в подготовке кадров для развития сельского хозяйства в регионе и способствовал научному прогрессу в данной области.

В сентябре 1922 года Владимир Федорович избран профессором по кафедре морфологии и систематики растений Азербайджанского университета. В течение двух лет он совмещал эту работу с преподаванием во Владикавказе.

С 1923 по 1944 гг. Раздорский возглавлял кафедру ботаники в Горском сельскохозяйственном институте и по совместительству организованную им кафедру ботаники в педагогическом институте Владикавказа, а 27 декабря 1924 года был утверждён в учёном звании профессора по кафедре ботаники.

В 1925 году по распоряжению Правления ГСХИ был напечатан «Краткий обзор исследовательской деятельности Горского Сельскохозяйственного института. – Владикавказ: 1925 г.».

В обзоре описаны научно-исследовательские работы лабораторий и кабинетов ГСХИ. Там же включен и обзор исследовательской работы кабинета ботаники, которым руководил проф. В.Ф. Раздорский.

«Летом 1922 года проф. В.Ф. Раздорский принимал участие и отчасти руководил геоботаническим обследованием Кабардинской Автономной области, обследованной С. И. Виноградовым и З. С. Чернецкой, при участии Г. И. Борисова, которые составили отчет по обследованию.

Осенью 1924 г. под руководством проф. Раздорского Г. И. Борисовым было произведено геоботаническое обследование района сухоречья Сулу-Чубутлы по предложению Окружного лесомелиоратора А. С. Карасева.

В 1925 году начато проф. Раздорским при участии Г.И. Борисова по предложению Уполномоченного Кавказского Гидростроя инж. Улханова геоботаническое обследование района проектируемого Ассинского канала (в Сунженском округе).

Перечисленные геоботанические исследования дают научно-ботанический материал и являются составной частью той предварительной работы, которая послужила базой для намечающихся мелиоративных мероприятий.

Работы профессора Раздорского по выяснению принципов архитектуры растений дали весьма интересные по отзывам мировых ученых результаты.

Работы профессора Раздорского имеют чисто научный характер, но вместе с тем являются вкладом и в область прикладного значения: так выработка методов исследования волокон живых растений и изучение механических их свойств могут оказаться далеко не лишними для технологии волокнистых веществ; изучение влияния различных механических факторов на растения является одной из предпосылок для учения об улучшенной культуре растений, дающих ценное волокно или древесину; установление профессором Раздорским поразительной аналогии между строением растений с одной стороны и конструкцией железобетонных и железобетонно-чугунных сооружений может дать некоторый толчок в деле усовершенствования последних».

В своих работах Раздорский использовал различные методы исследования, включая микроскопию, спектроскопию и другие современные методы. Он также был активным участником научных конференций и семинаров, где делился своими знаниями и опытом с коллегами.

Надо отметить практическую направленность работ В.Ф. Раздорского и его коллектива, проявившуюся в решении задач, связанных с нуждами сельскохозяйственного производства. Особо нужно отметить ботанико-географическое описание республик и областей Северного Кавказа, исследование флоры Кавказа на каучуконосность, инвентаризацию лекарственных и дикорастущих пищевых растений региона.

Владимиру Федоровичу принадлежала особая роль в развитии не только отечественной, но и мировой ботанической науки.

Теория Раздорского о строительно-механических принципах в конструкции органов растений пришла на смену господствовавшей ранее в данной области науки учению немецкого исследователя Швенденера. Доклад о своей теории Раздорский сделал в период заграничной командировки в Берлине в зале заседания Германского ботанического общества. Теория ученого изложена в обобщенном виде в его труде «Анатомия растений» и получила всеобщее мировое признание, была переведена на европейские языки. Раздорский утверждал, что конструкция органов растений определяется не только их функцией, но и механическими свойствами материалов, из которых они состоят. Он исследовал механическую прочность и устойчивость растительных органов, исходя из их формы, структуры и материалов, используемых в их построении. Эта теория оказала значительное влияние на развитие ботанической науки, внося новые подходы к изучению растений. Раздорский предложил рассматривать растительные органы как инженерные конструкции, анализировать их механические свойства и взаимодействие с окружающей средой. Важной чертой этой теории была аналогия между анатомическим строением органов растений и конструкцией железобетонных сооружений. Эта идея была перенесена в микрокосм, т.к. было установлено, что одревесневшая оболочка – субмикроскопическая модель железобетона.

Таким образом, профессор В.Ф. Раздорский сделал значительный вклад в развитие ботанической науки, представив новую теорию о строительно-механических принципах органов растений.

Его исследования стали основой для дальнейших изучений в области ботаники и способствовали расширению знаний о растениях и их адаптации к окружающей среде.

С 1936 года В.Ф. Раздорский является действительным членом Германского ботанического общества, Американского ботанического общества, Всесоюзного ботанического общества.

5 января 1938 года ему присуждена ученая степень доктора биологических наук.

Осенью 1944 г. В.Ф. Раздорский по семейным обстоятельствам переехал в г. Мичуринск Тамбовской области, где заведовал кафедрой ботаники плодовоовощного института им. Мичурина.

В 1949 году выходят ряд брошюр, а также книга «Анатомия растений». В 1951 г. в Москве вышел первый том учебника «Ботаника» под редакцией профессора Л.И. Курсанова, где профессором Раздорским был написан отдел «Анатомия растений».

В 1950 г. был избран почетным членом Всесоюзного Ботанического общества.

В феврале 1952 г. вновь вернулся в г. Орджоникидзе (Владикавказ) и работал в Северо-Осетинском Сельскохозяйственном институте на должности заведующего кафедрой ботаники.

Владимир Федорович скончался в 22 ноября 1955 года, похоронен во дворе Горского государственного аграрного университета.

Профессор В. Ф. Раздорский опубликовал множество научных статей и монографий, посвященных различным аспектам изучения флоры и растительности.

Работы профессора В. Ф. Раздорского внесли значительный вклад в развитие как отечественной, так и мировой ботанической науки. Его научные труды до сих пор используются в преподавании ботаники в университетах и колледжах по всему миру.

Директор библиотеки Горского ГАУ
Погосова К.Л.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

АГРОНОМИЯ

УДК 633.34:632.954

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ФОТОСИНТЕТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ПОСЕВОВ СОИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РАЗЛИЧНЫХ ГЕРБИЦИДОВ

Тускаев Т.Р. – д.э.н., профессор кафедры экономики и экономической безопасности

Абаев А.А. – д.с.-х.н., профессор кафедры агрономии, селекции и семеноводства

Цориева И.Э. – аспирант 1 года обучения агрономического факультета

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. Солнечная радиация является не только источником энергии для фотосинтеза, формирования водно-теплового режима растений, фотометрифогенетическим регулятором его, но и через изменения архитектоники посева и световую адаптацию она существенно влияет на динамику фотосинтеза, рост отдельных органов и формирование урожая [15].

Ключевые слова: *фотосинтез, сухое вещество, площадь листьев, фотосинтетический потенциал, чистая продуктивность фотосинтеза, сорт, урожайность*

Рассмотрение основных факторов фотосинтетической деятельности растений в посевах показывает, что любой агротехнический прием, направленный на повышение урожайности, эффективен в том случае, если он:

- 1) Обеспечивает быстрое развитие и достижение больших размеров площади листьев;
- 2) Повышает продуктивность фотосинтеза листьев;
- 3) Сохраняет их в активном состоянии возможно более длительный период времени;
- 4) Способствует наилучшему использованию продуктов фотосинтеза, сначала на усиленный рост питающих и проводящих органов (листья, стебли, корни), а затем на рост хозяйственно-ценных органов и накопление в них как можно большего количества и лучшего качества органических веществ, составляющих основной урожай растений [4; 9].

Для разработки надежных мер управления ходом формирования урожая необходимо иметь сведения об элементах фотосинтетической деятельности растений, их взаимосвязи с природными и антропогенными факторами. Для получения такой информации мы в своих исследованиях изучали формирование ассимиляционной поверхности посевов как главного питающего органа. Обеспечить оптимальное развитие площади листьев в посевах при максимальной ее работоспособности - важнейшая задача в получении высокого урожая [11; 12; 13].

Цель. Изучить фотосинтетическую деятельность растений (площадь листьев, фотосинтетический потенциал, чистую продуктивность фотосинтеза) в зависимости от гербицидов в условиях РСО-Алания; определить остаточные гербицидов в почве и продукции.

Новизна. Впервые в условиях РСО-Алания изучена фотосинтетическая деятельность перспективных сортов сои (Арлета, Весточка, Иристон) в зависимости от гербицидов и определены остаточные количества их в почве и в продукции.

Методика. Экспериментальные исследования проводились в условиях лесостепной зоны РСО-Алания. Закладку опытов, фенологические наблюдения, статистическую обработку полученных данных проводили общепринятыми методиками. Район исследований находится в третьей (лесостепной) зоне. Она характеризуется средней годовой температурой 8,4-8,8°C. Сумма температур за безморозный период составляет около 3200°C. Условия увлажнения - хорошие. Годовая сумма осадков колеблется в пределах 550-700 мм. Однако возможны засухи как из-за неравномерности распределения осадков, так и дренирующего действия галечниковых отложений, залегающих близко к поверхности. Коэффициент увлажнения по Н.Н.Иванову около единицы. Почвы представлены черноземами, выщелоченными в различной степени. Гумуса в горизонте 0 - 10 см содержится 6-8%. Общие запасы гумуса в метровом слое достигают 500 т/га. Гумус отличается высоким качеством и состоит преимущественно из солей гуминовых кислот, главным образом гуматов кальция. Отношение углерода гуминовых кислот к углероду фульвокислот в горизонте А около 20. Реакция почвенного раствора - слабокислая.

Накопление сухого вещества определяли по фазам роста и развития растений по методике ВНИИК им. В. Р. Вильямса. Площадь листьев учитывали методом высечек.

Чистую продуктивность фотосинтеза (ЧПФ) определяли по формуле:

$$\text{ЧПФ} = \frac{V_2 - V_1}{(L_1 + L_2) \cdot 0,5 \cdot T}$$

где $V_2 - V_1$ – прибавка сухой массы за учетный период, г;

$(L_1 + L_2) \cdot 0,5$ – средняя площадь листьев за данный промежуток времени, м²;

T – число дней в учетном промежутке времени.

Фотосинтетический потенциал (ФП) посева (м²/га x сутки) определяли умножением средней площади листьев (S ср.) на продолжительность периода вегетации (T, дней): ФП = S ср. x T.

Остаточные количества гербицидов в почве и продукции определяли методом газожидкостной хроматографии.

Результаты исследований. Одним из основных показателей фотосинтетической деятельности растений, определяющих урожайность, является величина площади листьев и динамичность ее формирования. Листья - это главный аппарат взаимодействия растительного ценоза с внешней средой, при помощи которого идет улавливание энергии солнечной радиации, усвоение углекислого газа, углеродное питание, а также транспирация [10]. На практике иногда наблюдается такая картина: быстро создавая большую листовую поверхность, растения скорее иссушают почву и оказываются в худшем положении, чем растения в посевах с начальным замедленным ростом. Для получения высокого урожая необходимо стремиться к тому, чтобы площадь листьев быстро росла и достигала оптимальной величины, долго удерживалась в активном состоянии и чтобы листья наилучшим образом выполняли свою функцию: снабжали ассимилянтами репродуктивные и запасающие органы, а под конец и перемещали в них максимальное количество пластических веществ, до того находившихся в структуре самих листьев.

С одной стороны, необходимо получать посева с возможно большей площадью листьев, наиболее быстро растущей и быстро достигающей оптимальных величин. С другой - избегать излишне быстрого роста, чрезмерного и несвоевременного затенения органов, ответственных за формирование урожая. Таким образом, важно, чтобы площадь листьев не только достигала оптимальной величины, но, чтобы формирование ее шло в определенном оптимальном темпе [1;3].

Установлено, что площадь листьев, достигающая 4 - 5 м² площади посева (т.е. 40 - 50 тыс. м²/га) является для большинства культур оптимальной или близкой к ней. При такой листовой поверхности посев поглощает практически всю (до 85 - 95%) энергию, приходящую с фотосинтетически активной радиацией (ФАР).

Наши исследования, проведенные в лесостепной зоне РСО-Алания в 2019-2021 гг. показали, что использование гербицидов благоприятно сказывалось на процессе формирования листовой поверхности. Максимальная площадь листьев была сформирована в фазу образования бобов по варианту Пивот, ВК 0,8; Хармони, СТС 8 г/га (40,7 тыс. м²/га, сорт Арлета). Несколько ниже оказалась она по варианту Юнимарк, ВДГ 1; Хармони, СТС 8 г/га (39,9 тыс. м²/га). Худшим сочетанием гербицидов было внесение до посева Юнимарка, ВДГ 1 и опрыскивание посевов в фазу 2-3 листьев препаратом Пульсар, ВР в дозе 0,8 л/га (34,1 тыс. м²/га). Установлено, что нарастание листовой поверхности шло до фазы образования бобов, а затем начиналось постепенное ее уменьшение. В конце фазы налива семян - начало созревания ассимиляционная поверхность сильно уменьшалась (таблица 1).

Таблица 1 – Динамика формирования площади листьев посевами перспективных сортов сои в зависимости от гербицидов (лесостепная зона РСО – Алания, в среднем за три года)

Варианты	Площадь листьев, тыс. м ² /га										
	фаза 1-го тройчатого листа	2-й тройчатый лист	4-й тройчатый лист	фаза бутонизации	фаза цветения	фаза образования бобов	начало налива семян	фаза налива семян	начало созревания	среднее значение за вегетацию	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Сорт Арлета											
1. Контроль (без гербицидов)	4,8	5,6	13,2	21,2	27,4	31,9	26,8	17,1	5,8	17,1	
2. Юнимарк, В/Д Г; Хармони, СТС 8 г/га	6,3	9,7	18,8	26,9	34,7	39,9	35,1	24,0	9,4	22,7	
3. Пивот, ВК 0,8; Хармони, СТС 8 г/га	7,2	11,3	20,6	29,3	36,1	40,7	40,6	27,8	11,9	25,0	
4. Юнимарк, В/Д Г; Пульсар, ВР 0,8	5,1	6,8	14,2	22,2	29,7	34,1	30,6	18,1	7,8	18,7	
5. Пивот, ВК 0,8; Пульсар, ВР 0,8	7,1	8,8	15,6	23,4	30,8	36,3	31,8	21,1	8,8	20,4	
Сорт Весточка											
1. Контроль (без гербицидов)	3,9	4,1	10,9	18,9	24,2	29,9	24,1	14,1	4,8	15,0	
2. Юнимарк, В/Д Г; Хармони, СТС 8 г/га	5,7	9,3	16,8	24,9	31,8	36,2	34,1	21,8	9,0	21,1	
3. Пивот, ВК 0,8; Хармони, СТС 8 г/га	7,2	10,9	20,1	27,8	32,9	30,9	29,8	24,6	10,9	21,7	
4. Юнимарк, В/Д Г; Пульсар, ВР 0,8	4,8	6,8	12,7	20,9	26,9	32,1	27,1	16,8	6,8	17,2	
5. Пивот, ВК 0,8; Пульсар, ВР 0,8	6,3	8,0	15,0	21,8	28,4	34,1	29,7	18,3	8,0	18,8	

Было выявлено, что высокий урожай семян может быть получен только при благоприятных для листообразования условиях, создающихся при непрерывном снабжении растений влагой в течение всей вегетации. Недостаток влаги в один из периодов не компенсируется избытком ее в последующие фазы развития. В то же время относительно раннее разрастание листьев приводит к уменьшению освещенности растений уже в начале их роста, что отрицательно сказывается на качестве формирующихся бобов и продуктивности растений. В порядке убывания ассимиляционной поверхности изучаемые варианты можно расположить следующим образом:

1. Пивот, ВК 0,8; Хармони, СТС 8 г/га;
2. Юнимарк, ВДГ 1; Хармони, СТС 8 г/га;
3. Пивот, ВК 0,8; Пульсар, ВР 0,8;
4. Юнимарк, ВДГ 1; Пульсар, ВР 0,8.

Такую закономерность мы наблюдали во все годы исследований. В теории фотосинтетической деятельности посевов существенное внимание уделяется архитектонике растений. Управлением формой, вертикальным распределением листьев и других показателей архитектоники растений можно регулировать активность продукционного процесса.

Результаты проведенных исследований показали, что в динамике развития площади листа каждого яруса есть различия. На каждом этапе развития можно выделить ярусы листьев, которым принадлежит доминирующая роль в фотосинтезе целого растения. У всех исследованных сортов сои до 40-дневного возраста основной вклад в фотосинтез обеспечивали листья нижних ярусов. В дальнейшем, в онтогенезе растений формировались активные листья верхних ярусов, характеризующиеся сильным ростом и максимальной поверхностью. Их площадь составляла основную долю общей площади листьев целого растения. Листья этих ярусов, затеня нижележащие, уменьшали их фотосинтетическую деятельность [5].

В наших опытах сравнительный анализ распределения площади листьев у различных сортов по вертикальным слоям посевов показал, что оно обусловлено сортовыми различиями растений и условиями выращивания. В начале онтогенеза распределение ассимилирующей поверхности листьев по вертикали посева различных сортов почти равномерно. Начиная с фазы ветвления, изменяется характер листьев на различных слоях посева в зависимости от сорта и активности ростовых процессов. У низкорослых сортов более 50% площади листьев расположено в нижнем слое – 10-20 см, незначительная часть листьев этих растений находится в слое 20-30 см. У высокорослых сортов, отличающихся худшей структурой, основная часть площади листьев расположена в вышележащем (20-40 см от поверхности почвы) слое посева [2; 16].

Для оценки продуктивности и урожайности посевов необходимо иметь сведения, характеризующие возможную суммарную работу площади листьев в течение всего вегетационного периода, который называется фотосинтетическим потенциалом (ФП). ФП представляет собой сумму ежедневных показателей площади листьев на гектар посева и характеризует фотосинтетическую мощность посевов за весь вегетационный период или за отдельный промежуток времени. ФП определяет полноценность динамики формирования и степень совершенства посевов. Хорошими посевами считаются такие, потенциалы которых соответствуют не менее чем 2 млн. $\text{м}^2 \times \text{сутки}$ в расчете на каждые 100 дней фактической вегетации [6;7;18].

Установлено, что при внесении гербицидов увеличивалась не только листовая поверхность, но также изучаемые варианты характеризовались высокими значениями ФП. Так, суммарный ФП за вегетационный период по варианту Пивот, ВК 0,8; Хармони, СТС 8 г/га (в среднем за 3 года, сорт Арлета) составил 3,24 млн. $\text{м}^2/\text{га} \times \text{дни}$, а на контроле (без гербицидов) – 2,278. По сочетаниям Юнимарк, ВДГ 1; Хармони, СТС 8 г/га и Пивот, ВК 0,8; Пульсар, ВР 0,8 ФП был равен соответственно: 3,075 и 2,941 млн. $\text{м}^2/\text{га} \times \text{дни}$. Наименьшей ФП был сформирован по варианту Юнимарк, ВДГ 1; Пульсар, ВР 0,8 – 2,656 млн. $\text{м}^2/\text{га} \times \text{дни}$ (таблица 2).

Для характеристики продуктивности работы листьев в посевах применяется такой показатель, как чистая продуктивность фотосинтеза (ЧПФ), которая выражает число граммов сухой биомассы растения, созданных единицей листовой поверхности за единицу времени в течение вегетации. ЧПФ в течение вегетации меняется. Весной, в начале развития растений, она бывает невысокой, затем летом постепенно возрастает и достигает наибольшей величины, а к концу вегетации снова снижается. Улучшение условий внешней среды благоприятствует увеличению размеров ассимилирующей поверхности и повышению интенсивности ее работы [6;8;14;17].

Таблица 2 – Формирование фотосинтетического потенциала посевов перспективных сортов сои (тыс.м² х дней/га) в зависимости от гербицидов (лесостепная зона РСО-Алания, в среднем за три года)

Варианты	ФП ₁₋₂	ФП ₁₋₂	ФП ₁₋₂	ФП ₁₋₂	ФП ₁₋₂	ФП ₁₋₂	ФП ₁₋₂	ФП ₁₋₂	Сумма за вегетацию
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Сорт Арлета									
1. Контроль (без гербицидов)	27,8	99,8	194,6	372,3	699,9	346,3	408,2	129,8	2278
2. Юнимарк, ВДГ1; Хармони, СТС 8 г/га	69,4	143,2	264,8	483,2	921,6	449,8	653,5	179,8	3075
3. Пивог, ВК 0,8; Хармони, СТС 8г/га	73,2	148,3	286,3	511,2	942,7	743,6	599,3	206,1	3240
4. Юнимарк, ВДГ1; Пульсар, ВР 0,8	55,3	111,8	236,1	440,1	829,8	380,6	471,8	130,6	2656
5. Пивог, ВК 0,8; Пульсар, ВР 0,8	61,3	131,8	246,1	468,6	911,8	456,1	513,8	151,6	2941
Сорт Весточка									
1. Контроль (без гербицидов)	18,8	77,8	184,6	341,3	654,3	326,8	363,6	121,1	2088
2. Юнимарк, ВДГ1; Хармони, СТС 8 г/га	54,3	130,6	251,3	449,8	856,2	429,6	569,8	161,8	2903
3. Пивог, ВК 0,8; Хармони, СТС 8г/га	59,9	140,6	270,3	489,6	909,8	453,8	564,5	172,1	3060
4. Юнимарк, ВДГ1; Пульсар, ВР 0,8	48,6	91,2	214,6	426,3	764,3	382,1	446,3	126,8	2500
5. Пивог, ВК 0,8; Пульсар, ВР 0,8	53,2	106,6	219,3	439,8	814,3	406,1	469,8	138,2	2647

Таблица 3 – Чистая продуктивность фотосинтеза посевами перспективных сортов сои (г/м² х сутки) в зависимости от гербицидов (лесостепная зона РСО-Алания, в среднем за три года)

Варианты	ФП _{Г-2}	ФП _{Г-2}	ФП _{Г-2}	ФП _{Г-2}	ФП _{Г-2}	ФП _{Г-2}	ФП _{Г-2}	ФП _{Г-2}	ФП _{Г-2}	Сумма за вегетацию
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Сорт Арлега										
1. Контроль (без гербицидов)	2,92	3,06	3,14	4,16	2,88	3,01	0,39	0,24		2,47
2. Юнимарк, ВДГ1; Хармони, СТС 8 г/га	3,22	3,31	3,47	4,83	3,12	3,28	0,51	0,32		2,75
3. Пивот, ВК 0,8; Хармони, СТС 8г/га	3,27	3,49	3,52	4,93	3,28	3,35	0,59	0,39		2,85
4. Юнимарк, ВДГ1; Пульсар, ВР 0,8	3,11	3,18	3,37	4,56	3,04	3,11	0,46	0,30		2,64
5. Пивот, ВК 0,8; Пульсар, ВР 0,8	3,17	3,28	3,35	4,78	3,06	3,19	0,50	0,32		2,70
Сорт Весточка										
1. Контроль (без гербицидов)	2,71	2,82	3,08	4,09	2,72	2,81	0,35	0,19		2,34
2. Юнимарк, ВДГ1; Хармони, СТС 8 г/га	3,15	3,26	3,39	4,69	3,10	3,19	0,46	0,34		2,69
3. Пивот, ВК 0,8; Хармони, СТС 8г/га	3,19	3,38	3,46	4,72	3,18	3,30	0,54	0,37		2,76
4. Юнимарк, ВДГ1; Пульсар, ВР 0,8	3,10	3,12	3,36	4,42	2,83	2,94	0,53	0,30		2,56
5. Пивот, ВК 0,8; Пульсар, ВР 0,8	3,17	3,19	3,36	4,65	2,94	3,11	0,46	0,32		2,65

В наших исследованиях гербициды способствовали повышению ЧПФ. Так, в среднем за три года (средний показатель за вегетацию) по варианту Пивот, ВК 0,8; Хармони, СТС 8 г/га (сорт Арлета) составил $2,85 \text{ м}^2 \times \text{сутки}$, а по варианту Юнимарк, ВДГ 1; Хармони, СТС 8 г/га – $2,75 \text{ г/м}^2 \times \text{сутки}$. На контроле ЧПФ составила $2,47 \text{ г/м}^2 \times \text{сутки}$ (таблица 3).

Наиболее высокие значения ЧПФ наблюдались в начале вегетации, а максимум приходился на конец фазы бутонизации – начала цветения. В конце фазы цветения – начала образования бобов, когда интенсивно формировался ассимиляционный аппарат, значения ЧПФ снижались, а в период налива семян происходило ее увеличение, однако продуктивность фотосинтеза не достигала уровня, отмеченного в фазе бутонизации и цветения.

Установлено, что если период налива семян совпадал с чрезмерно высокими температурами воздуха и острой нехваткой влаги, то повышения продуктивности фотосинтеза не наблюдалось. Необходимо отметить, что осенние заморозки особенно опасны для вегетирующих растений, так как они приводят к недозреванию бобов и гибели верхних листьев.

Обеспечивая высокие темпы развития листьев и их фотосинтетической деятельности, необходимо вместе с тем учитывать, что в конце периода вегетации должны быть созданы условия, облегчающие возможность максимального использования содержащихся в листьях пластических веществ и их передвижения в семена.

Установлено, что продуктивность фотосинтеза зависела не только от складывающихся погодных условий, но и от состояния растений – мощности куста, площади листьев.

В настоящее время достоверно установлено, что уровень активности гербицидов почвенного действия весьма существенно зависит от вида растений и почвенно-климатических условий.

Установлено, что уменьшение норм расхода гербицидов без снижения их биологической и хозяйственной эффективности возможно при: проведении химической прополки в оптимально ранние сроки, когда сорняки особенно чувствительны к ним; использовании баковых смесей разного спектра действия, позволяющих препятствовать формированию устойчивых популяций сорных растений; совместном применении химических средств с различными добавками (минеральные удобрения, прилипатели, поверхностно-активные вещества), снижающие поверхностное натяжение рабочих растворов и усиливающие фитотоксическое действие препаратов на широколиственные сорняки.

Наши исследования показали, что при строгом соблюдении регламентов использования гербицидов они не накапливались в продукции в количествах, превышающих максимально допустимые уровни, за исключением гербицида Пульсар, ВР 0,8 (вариант Юнимарк, ВДГ 1; Пульсар, ВР 0,8, сорт Весточка). По данным одногодичных исследований превышение МДУ гербицида Пульсар в продукции составило 0,03 мг/кг. После уборки сои, посева которой были обработаны Юнимарком, ВДГ, Пивотом, ВК, Хармони, СТС, Пульсаром, ВР в указанных дозах, почва вполне пригодна для возделывания любой сельскохозяйственной культуры, так как они не накапливаются в ней и безопасны для окружающей среды (одногодичные данные)

Наибольшая урожайность зерна сои по указанным вариантам была отмечена по варианту Пивот, ВК 0,8; Хармони, СТС 8 г/га. Так, в среднем за 3 года она составила 32,6 ц/га (сорт Арлета). Незначительно ниже урожайность была отмечена по сочетанию Юнимарк, ВДГ 1; Хармони, СТС 8 г/га – 30,9 ц/га, тогда как на контроле (без гербицидов) – 21,2 ц/га. Продуктивность указанных вариантов (сорт Весточка) была ниже.

Выводы

1. Для получения высокого урожая необходимо стремиться к тому, чтобы площадь листьев быстро росла и достигала оптимальной величины, долго удерживалась в активном состоянии, и чтобы листья наилучшим образом выполняли свою функцию: снабжали ассимилянтами репродуктивные и запасающие органы, а под конец и перемещали в них максимальное количество пластических веществ.

2. Использование гербицидов благоприятно сказывалось на процессе формирования листовой поверхности. Максимальная площадь листьев была сформирована в фазу образования бобов по варианту Пивот, ВК 0,8; Хармони, СТС 8 г/га ($40,7 \text{ тыс. м}^2/\text{га}$, сорт Арлета). Несколько ниже оказалась она по сочетанию Юнимарк, ВДГ 1; Хармони, СТС 8 г/га ($39,9 \text{ тыс. м}^2/\text{га}$). Худшим сочетанием гербицидов было внесение до посева Юнимарка, ВДГ 1 и опрыскивание посевов в фазу 2-3 листьев препаратом Пульсар, ВР в дозе 0,8 л/га ($34,1 \text{ тыс. м}^2/\text{га}$). Нарастание листовой поверхности шло до фазы образования бобов, а затем начиналось постепенное ее уменьшение. В конце фазы налива семян – начала созревания ассимиляционная поверхность сильно уменьшалась.

3. При внесении гербицидов увеличивалась не только листовая поверхность, но также изучаемые варианты характеризовались высокими значениями ФП. Так, суммарный ФП за вегетационный период по варианту Пивот, ВК 0,8; Хармони, СТС 8 г/га (в среднем за три года, сорт Арлета) составил 3,24 млн. м²/га × дни, а на контроле (без гербицидов) - 2,278. По сочетаниям Юнимарк, ВДГ 1; Хармони, СТС 8 г/га и Пивот, ВК 0,8; Пульсар, ВР 0,8 ФП был равен соответственно: 3,075 и 2,941 млн. м² × дни. Наименьший ФП был сформирован по варианту Юнимарк, ВДГ 1; Пульсар, ВР 0,8 - 2,656 млн. м²/га × дни.

4. Наиболее высокие значения ЧПФ наблюдались в начале вегетации, а максимум приходился на конец фазы бутонизации - начала цветения. В конце фазы цветения - начала образования бобов, когда интенсивно формировался ассимиляционный аппарат, значения ЧПФ снижались, а в период налива семян происходило ее увеличение, однако продуктивность фотосинтеза не достигала уровня, отмеченного в фазы бутонизации и цветения. Гербициды способствовали повышению ЧПФ. В среднем за 3 года (средний показатель за вегетацию) по варианту Пивот, ВК 0,8; Хармони, СТС 8 г/га (сорт Арлета), он составил 2,85 г/м² сутки, а по варианту Юнимарк, ВДГ 1; Хармони, СТС 8 г/га - 2,75 г/м² сутки. Продуктивность фотосинтеза зависела не только от складывающихся погодных условий, но и от состояния растений - мощности куста, площади листьев.

5. При строгом соблюдении регламентов использования гербицидов они не накапливались в продукции в количествах, превышающих максимально допустимые уровни, за исключением гербицида Пульсар, ВР 0,8 (вариант Юнимарк, ВДГ 1; Пульсар, ВР 0,8, сорт Восточка). Превышение МДУ гербицида Пульсар в продукции составило 0,03 мг/кг. После уборки сои, посева которой были обработаны Юнимарком, ВДГ, Пивотом, ВК, Хармони, СТС, Пульсаром, ВР в указанных дозах, почва вполне пригодна для возделывания любой сельскохозяйственной культуры; так как они не накапливаются в ней и безопасны для окружающей среды. Наибольшая урожайность зерна сои по указанным вариантам была отмечена по варианту Пивот, ВК 0,8; Хармони, СТС 8 г/га - 32,6 ц/га (сорт Арлета), тогда как на контроле (без гербицидов) - 21,2 ц/га.

Список источников

1. Абаев, А.А. Комплексная система защиты сои от сорняков, вредителей и болезней в РСО-Алания: рекомендации / А.А. Абаев. - Владикавказ, 2004. - 66 с.
2. Абаев, А.А. Сорные растения и меры борьбы с ними на посевах сои в предгорьях Северного Кавказа / А.А. Абаев, А. А. Тедеева, Э.А. Лагкуева. - Владикавказ, 2012. - 67 с.
3. Абаев, А.А. Адаптивная ресурсосберегающая технология возделывания сои для условий Северного Кавказа / А.А. Абаев // Известия Горского государственного аграрного университета. - 2012. - Т. 49. - Ч. 3. - С. 53 -63.
4. Абаев, А.А. Технология возделывания сои в условиях Северо- Кавказского региона / А.А. Абаев. - Владикавказ, 2016. - 128 с.
5. Абаев, А.А. Некоторые вопросы технологии возделывания сои в условиях Северо-Кавказского региона / А.А. Абаев. - Владикавказ, 2017. - 155 с.
6. Адиньяев, Э.Д. Агротехнические особенности возделывания зернобобовых культур в лесостепной зоне РСО-Алания / Э.Д. Адиньяев, А.А. Абаев, Л.М. Хугаева, Э.А. Танделова, В.В. Тедеева // Известия Горского государственного аграрного университета. - 2013. - Т. 50. Ч. 4. - С. 29 - 35.
7. Адиньяев, Э.Д. Учебно-методическое руководство по проведению исследований в агрономии / Э.Д. Адиньяев, А.А. Абаев, Н. Л. Адаев. Владикавказ, 2013. - 652 с.
8. Алиев, Д.А. Фотосинтез и урожай сои / Д.А. Алиев, З.И. Акперов. - М. - Баку: Родник, 1995. - 128 с.
9. Бабич, А.А. Интегрированная система борьбы с сорняками в посевах сои / А.А. Бабич // Аграрная наука. 1995. - №1. - С. 25 - 26.
10. Баранов, В.Ф. Тонкости возделывания сои / В.Ф. Баранов // Земледелие. 1997. - №3. - С. 17-18.
11. Васильев, Д.С. Пороги вредоносности сорняков в посевах сои / Д.С. Васильев, В.А. Дегтяренко, А.М. Дряхлов // Научно-технический бюллетень ВНИИМК. - 1984. - вып. 2. - С. 21 -22.
12. Возделывание зернобобовых культур в Северной Осетии / Э.Д. Адиньяев, А.А. Абаев, И.Г. Казаченко, Х.Ш. Лукожев, Ш.А. Дзусова, М.Т. Карсанова, А.С. Дауров, З.А. Гасинова // Доклады Российской академии сельскохозяйственных наук. - 2008. №2. - С. 15-18.
13. Дряхлов, А.И. Эффективность послевсходовых гербицидов / А.И. Дряхлов // Технические культуры. - 1988. - №3. - С. 18 - 20.

14. Душко, О.С. Фотосинтетическая активность сои при использовании различных гербицидов и их экономическая эффективность / О.С. Душко, А.А. Малашонок // Земледелие. - 2017. - №3. - С. 12-13.
15. Ничипорович, А.А. Фотосинтез и теория получения высоких урожаев / А.А. Ничипорович. - М.: Академиздат, 1956. - 93 с.
16. Темираев, В.Х. Управление потенциалом сои в предгорьях Северного Кавказа / В.Х. Темираев, Э.Д. Адиньяев, А.А. Абаев. - Владикавказ, 2018. - 303 с.
17. Элементы сортовой агротехники зернобобовых культур в Северной Осетии / Э.Д. Адиньяев, Ш.А. Дзусова, А.С. Гагкаева, З.Э. Рамонова, М.Т. Карсанова, А.С. Дауров, З.А. Гасинова, А.А. Абаев, Х.Ш. Лукожев // Земледелие. 2008. - №2. - С. 38 -39.
18. Патент № 2101903. Российская Федерация. Способ возделывания сои / Адиньяев Э.Д., Абаев А.А., Бекузарова С.А., Бораева З.Б., Доева А.Т., Кучиев С.Э.

УДК 633.34:631.82

ЭФФЕКТИВНОСТЬ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ ПОД СОЮ В УСЛОВИЯХ РСО – АЛАНИЯ

Тускаев Т.Р. – д.э.н., профессор кафедры экономики и экономической безопасности
Абаев А.А. – д.с.-х.н., профессор кафедры агрономии, селекции и семеноводства
Цориева И.Э. – аспирант 1 года обучения агрономического факультета
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. Одним из условий повышения продуктивности сои и улучшения качества зерна в предгорьях Северного Кавказа является биологическое и экспериментальное обоснование агротехнических приемов ее возделывания. В решении этой задачи большое значение имеет подбор сортов с наиболее полным использованием биоклиматического потенциала местности. Технология возделывания сорта должна быть направлена на более полную реализацию его потенциальных возможностей с целью формирования экономически эффективного уровня урожайности наилучшего качества [1;6].

Разработка современных систем удобрений предполагает максимально полное удовлетворение потребностей сои в макро – и микроэлементах на основе комплексной оценки их содержания в почве и потребления растениями. При этом важнейшей теоретической и прикладной задачей является использование эффективных штаммов клубеньковых бактерий для наиболее полного использования биологического азота культурой применительно к экологическим условиям региона [2;3].

Ключевые слова: минеральные удобрения, фотосинтез, болезни и вредители, уход, уборка, сорт, хранение зерна

Цель. Выявить влияние различных доз минеральных удобрений на продуктивность и качественные показатели урожая различных сортов сои в условиях РСО-Алания.

Новизна. Разработаны элементы технологии возделывания сои, позволяющие сократить расход минеральных удобрений и уменьшить возможность загрязнения окружающей среды остатками удобрений.

Методика. Экспериментальные исследования проводились в условиях лесостепной зоны РСО – Алания. Закладку опытов, фенологические наблюдения, статистическую обработку полученных данных проводили общепринятыми методиками. Район исследований находится в третьей (лесостепной) зоне. Она характеризуется средней годовой температурой 8,4 – 8,8°С. Сумма температур за безморозный период составляет около 3200°С. Условия увлажнения – хорошие. Годовая сумма осадков колеблется в пределах 550-700 мм. Однако возможны засухи как из-за неравномерности распределения осадков, так и дренирующего действия галечниковых отложений, залегающих близко к поверхности. Коэффициент увлажнения по Н.Н. Иванову около единицы. Почвы представлены черноземами, выщелоченными в различной степени.

Учет урожая проводили методом пробных площадок с шести точек делянки с последующим его пересчетом на 100%-ную чистоту и кондиционную влажность.

Результаты исследований. Минеральные удобрения под сою следует применять с учетом балансового метода расчета оптимальных доз на программируемый урожай. Высокого эффекта можно добиться при сочетании основного удобрения ($P_{90}K_{60}$) с локальным припосевным внесением. Во время припосевного внесения удобрения ($N_{10}P_{10-15}$) следует заделывать на 2-3 см глубже семян и на расстоянии 3-5 см от рядка. Под сою следует вносить также органические удобрения из расчета 30-40 т навоза или 15-20 т перегноя осенью под зяблевую вспашку [4;5].

При внесении минеральных удобрений под сою необходимо учитывать ее биологические особенности и, прежде всего, ее способность использовать азот воздуха.

Установлено, что применение минеральных удобрений оказывало существенное влияние на симбиотическую систему сои. Первые клубеньки появились на корнях растений через 12-16 дней после появления всходов (период разворачивания первого тройчатого листа). Их количество и масса быстро увеличивались в течение одного месяца (до фазы цветения растений), постепенно сокращаясь к концу вегетации в результате старения растений. Недостаток влаги в начале вегетации задерживал образование клубеньков, а снижение влажности почвы в последующие периоды вызывало их отмирание.

При появлении почвенной корки азотфиксирующая способность симбиотического аппарата падала. Минеральные удобрения способствовали увеличению числа и средней массы одного клубенька. Наибольшего развития симбиотический аппарат достиг при внесении $P_{90}K_{30}$, когда их количество составило на одно растение 79,9 шт. с массой 77,7 мг, что выше показателей контроля на 25,5 шт. и 34,3 мг. Инокуляция семян увеличивала листовую поверхность на 0,7 – 6,9 тыс. м²/га, фотосинтетический потенциал – на 0,11 – 0,59 млн. м² х дней/га, нарастание вегетативной массы на 14,8-19,9%. При посеве инокулированными семенами число ветвей повышалось до 43,3%, плодоносящих узлов – до 27,4%. Прибавка урожая от нитрагина при увеличении дозы азота от 30 до 90 кг/га в лесостепной зоне РСО-Алания снижалась от 0,29 до 0,11 т/га. Эффективность азотных удобрений (без нитрагина) была от 0,13 до 0,42 т/га; с нитрагинами от 0,06 до 0,22 т/га (таблица 1).

Таблица 1 - Эффективность нитрагина, азотных, фосфорных и калийных удобрений на посевах сои в условиях лесостепной зоны РСО – Алания (в ср. за 3 года)

Вариант	Урожайность, т/га		Прибавка урожая, т/га			
	без нитрагина	с нитрагином	от нитрагина	от азота		От $P_{90}K_{30}$
				без нитрагина	с нитрагином	
$N_0P_0K_0$	1,52	1,88	0,36	-	-	-
$N_{50}P_0K_0$	1,65	1,94	0,29	0,13	0,06	-
$N_{60}P_0K_0$	1,73	1,96	0,23	0,21	0,08	-
$N_{90}P_0K_0$	1,89	2,0	0,11	0,37	0,12	-
$N_0P_{90}K_{30}$	2,16	2,54	0,38	-	-	0,64
$N_{30}P_{90}K_{30}$	2,33	2,63	0,30	0,17	0,09	-
$N_{60}P_{90}K_{30}$	2,51	2,73	0,22	0,35	0,19	-
$N_{90}P_{90}K_{30}$	2,58	2,76	0,18	0,42	0,22	-
НСР _{0,5} , ц/га для фактора А	0,24					
НСР _{0,5} , ц/га для фактора В	0,48					
НСР _{0,5} , ц/га для сравнения частных различий	0,67					

В степной зоне РСО-Алания прибавка урожая семян от азотных удобрений колебалась (без полива) от 0,12 до 0,25 т/га, фосфорных от 0,24 до 0,43 т/га. При орошении урожайность сои повышалась только от фосфорных удобрений. При ленточном внесении удобрений в почве создавались очаги повышенной концентрации питательных элементов, которые более интенсивно и полно поглощались растениями, чем при разбросном. Прибавка урожая при этом возростала на 0,08-0,11 т/га.

При внесении фосфорных удобрений, бора и инокуляции семян масса клубеньков увеличилась на 123 кг/га. Продолжительность активного симбиоза варьировала в зависимости от года и исследуемых вариантов в пределах 71-77 дней, общего -83-87 дней.

АСП (на контроле) по годам изменялся в пределах 4757-5944 ед., а по фону РВин. – 9668 – 12826 ед. Высокой УАС характеризовался сорт Ходсон (9,4-14,9 г/кг х сут.). Количество фиксированного азота воздуха на контроле колебалось от 32,3 до 49,3 кг/га., а при РВин. от 65,7 до 106,4 кг/га при объеме азотфиксации в 2-2,5 раза выше. При инокуляции семян (РВин.) уменьшалась как площадь листьев, приходящаяся на 1 кг клубеньков, так и соотношение ФСП/АСП

Содержание белка на контроле было в пределах 36,8-39,9%, а при РВин. – 40,5 – 41,3%. С повышением количества белка процент жира снижался. Инокуляция семян и оптимизация режима питания способствовали повышению содержанию всех незаменимых аминокислот на 0,04-0,22%.

С увеличением доз ирлитов (1 и 7) с 2 до 6 т/га происходило повышение содержания NO_3 (на 0,02-0,11 и 0,01-0,05 мг), NH_4 (на 0,03-0,07 мг), P_2O_5 (на 0,5-1,5 и 0,4-0,9 мг), а K_2O мало изменялось. Содержание меди, цинка, кобальта, свинца в почве с увеличением дозы ирлитов снижалось.

Внесение 2,4 и 6 т/га ирлита 1 повышало ассимиляционную поверхность листьев на 0,5; 1,4 и 3,2 тыс.м²/га, а ирлита 7 соответственно на: 0,1; 0,9; и 2,0 тыс.м²/га (показатель на контроле – 23,1 тыс.м²/га). С увеличением доз ирлитов повышались суммарный ФП и ЧПФ.

При основном внесении 2 т/га ирлитов урожайность семян составила 1,67-1,70 т/га. С увеличением нормы до 4-6 т/га она возрастала на 25,0-33,1%.

Уход за посевами. Предусматривает систему агротехнических мер борьбы с сорняками, включающую боронование до и после появления всходов и одну – две междурядные обработки, а также защиту растений от вредителей и болезней, улучшение условий минерального питания путем подкормки растений [7].

Довсходовое и после всходовое боронование требуется для уничтожения проростков сорняков, устойчивых к применяемым гербицидам, а также для выращивания образовавшихся после прохода сеялки борозд и гребней. Кратность этих операций зависит от интенсивности прорастания сорняков. Очень важно провести эту работу в стадии проростков или начала появления всходов сорняков. Обработку выполняют поперек или по диагонали посева. Боронование до всходов осуществляют со скоростью агрегата не выше 6,8 км/ч, а по всходам – 5,4 км/ч. Довсходовое боронование повышало урожай сои на 8-10% и уничтожало до 89% сорняков.

Количество междурядных культиваций и сроки их проведения определяются наличием сорняков и почвенной коркой. Первую культивацию необходимо начинать при образовании рядков, но не позднее разворачивания первого тройчатого листа. Ее осуществляют культиваторами с набором бритвенных и стрельчатых лап. Вторую культивацию междурядий проводят через 8-10 дней после первой.

При возделывании сои необходимо проводить комплексную систему ее защиты от болезней и вредителей. Сою поражают около 100 видов вредителей и болезней, вызываемых грибами, бактериями и вирусами. Наиболее распространенные, многочисленные и вредоносные виды насекомых – соевая полосатая блошка, люцерневая плодоярка, соевый (многоядный) листоед. Из болезней сои наиболее опасны фузариоз, белая гниль, аскохитоз, септориоз, бактериоз, вирусная мозаика [2;8].

Борьбу с вредителями и болезнями следует начинать с профилактических мер – выбора правильного севооборота, качественной подготовки почвы и обработки семян протравителями. Для борьбы с болезнями и вредителями в период вегетации сои наряду с агротехническими мерами по своевременному и качественному проведению работ по уходу за посевами и уничтожению сорняков необходимо применять химические меры защиты при наступлении установленного для каждого вида патогенов вредоносного порога распространения.

Определяющее условие эффективности обработок посевов сои против вредителей – правильный выбор сроков проведения работ в соответствии с прогнозом и фактическим наступлением вредоносного распространения.

Орошение. Основное требование при орошении сои – четкое соблюдение правильного поливного режима, обеспечивающего бесперебойную оптимальную влагообеспеченность растений по фазам развития.

Поливной режим должен обеспечивать поддержание влажности корнеобитаемого слоя почвы на уровне не ниже 65-70% наименьшей влажности (НВ) до цветения, 75-80% НВ в критические по водопотреблению периоды цветения, бобообразования и налива семян и 60-65% НВ в период созре-

вания. Оросительная норма может колебаться от 1500 до 3000 м²/га в зависимости от погодных условий и запасов влаги в почве.

Предуборочная десикация. Десикацию проводят при необходимости подсушивания растений и ускорения сроков начала уборки сои позднеспелых сортов. Начинают десикацию при побурении бобов нижнего и среднего ярусов и влажности семян не выше 40% [3].

Уборка урожая. Соя на зерно убирается при полной спелости. Основными признаками спелости сои являются: опадение листьев, подсыхание стеблей, побурение всех бобов [8].

Для обеспечения полного вымолота семян и наименьшего их дробления, необходимо частоту вращения молотильного барабана и зазоры в молотильном аппарате регулировать по мере изменения влажности и величины подачи массы несколько раз в день. У комбайнов частота вращения барабана должна быть 400-650 об./мин. При обмолоте сухой массы зазоры подбарабаша на входе составляют 30-38 мм., на выходе – 18-28 мм., а при обмолоте влажной массы соответственно 26-34 и 12-20 мм.

Хранение зерна. При хранении семян необходимо, прежде всего, контролировать 3 основных фактора: а) содержание влаги в семенах; б) влажность воздуха в складском помещении; в) температуру семян.

Процесс сушки семян обусловлен двумя факторами – нагревом и удалением испаряющейся с их поверхности (под действием нагрева) влаги. Источником нагрева и средством удаления испаряющейся влаги служит агент сушки (теплоноситель), которым может быть подогретый воздух или газоздушная смесь.

Для сушки семян целесообразно применять сушилки лоткового типа (лотковые) и отделения вентилируемых бункеров ОБВ -50 и ОБВ – 100 с воздухонагревателями ВПТ – 600 (ТАУ – 0,75).

Процесс сушки семян на лотковой сушилке заключается в следующем. Ворох, поступающий от комбайнов, засыпается в одну из камер слоем 0,4 м. После заполнения камеры формируется верхняя часть насыпи. У боковых стенок на насыпи делается уклон на глубину 5-7 см под углом 30°. После формирования насыпи включается вентилятор воздухоподогревателя, и в течение 30 минут слой семян продувается наружным воздухом. Затем включают топку и в насыпь в течение 2,5 – 3,5 ч подают воздух, подогретый до требуемой температуры. Семена охлаждают 5 – 10 минут (при относительной влажности наружного воздуха ниже 40% - 20 – 30 минут) и опять сушат 2,5-3,5 ч при заданной температуре теплоносителя. Если семена не достигают нужной влажности, то после охлаждения наружным воздухом их продолжают сушить еще в течение 2,5-3,5 ч. Просушенные семена окончательно охлаждают наружным воздухом.

Выводы

1. Высокого эффекта можно добиться при сочетании основного удобрения ($P_{90}K_{60}$) с локальным припосевным внесением. Во время припосевного внесения удобрения ($N_{10}P_{10-15}$) следует заделывать на 2-3 см глубже семян и на расстояние 3-5 см от рядка. Под сою следует вносить также органические удобрения из расчета 30-40 т. навоза или 15-20 т. перегноя осенью под зяблевую вспашку.

Минеральные удобрения способствовали увеличению числа и средней массы клубенька. Наибольшего развития симбиотической аппарат достиг при внесении $P_{90}K_{30}$, когда их количество составило на одно растение 79,9 шт. с массой 77,7 мг, что выше показателя контроля на 25,5 шт. и 34,3 мг. Инокуляция семян увеличила листовую поверхность на 0,7 – 6,9 тыс. м²/га, фотосинтетический потенциал – на 0,11 – 0,59 млн. м² х дней/га, нарастание вегетативной массы – на 14,8 – 19,9%. При посеве инокулированными семенами число ветвей повышалось до 43,3%, плодоносящих узлов – до 27,4%. Прибавка урожая от нитрагина при увеличении дозы азота от 30 до 90 кг/га снижалась от 0,29 до 0,11 т/га.

2. Уход за посевами предусматривает систему агротехнических мер борьбы с сорняками, включающую боронование до и после появления всходов и одну – две междурядные обработки, а также защиту растений от вредителей и болезней.

3. Поливной режим должен обеспечивать поддержание влажности почвы (корнеобитаемый слой) на уровне не ниже 65-70% НВ до цветения, 75-80% НВ в критические по водопотреблению периоды цветения, бобообразования и налива семян и 60-65% НВ в период созревания. Десикацию необходимо начинать при побурении бобов нижнего и среднего ярусов и влажности семян не выше 40%. Основными признаками спелости сои при уборке урожая являются опадение листьев, подсыхание стеблей, побурение всех бобов.

Список источников

1. Абаев, А.А. Агротехнические основы возделывания сои в условиях Северной Осетии / А.А. Абаев, Э.Д. Адиньяев // Аграрная наука – 2005. - №5. С. 15-22.
2. Абаев, А.А. Адаптивная ресурсосберегающая технология возделывания сои для условий Северного Кавказа / А.А. Абаев // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2012. – Т. 49. - Ч.3. - С.53-63.
3. Адиньяев, Э.Д. Учебно-методическое руководство по проведению исследований в агрономии / Э.Д. Адиньяев, А.А. Абаев, Н.Л. Адаев. - Владикавказ. - 2013.-652 с.
4. Болохоненков, В.Е. Густота посева и урожай / В.Е. Болохоненков // Зерновое хозяйство. – 1980. -№3. - С.38-39.
5. Васильев, Д.С. Пороги вредоносности сорняков в посевах сои / Д.С. Васильев, В.А. Дегтяренко, А.М. Дряхлов // Научно-технический бюллетень ВНИИМК. - 1984. – Вып. 2. – С. 21-22.
6. Головина, Е.В. Кормовая продуктивность новых сортов сои / Е.В. Головина, С.Н. Агаркова // Земледелие. – 2017. - №3. - С. 35-37.
7. Мусов, Р.Н. Влияние нормы высева на продуктивность сои при орошении на вторично-луговом черноземье: автореф... канд.с.-х. наук / Р.Н. Мусов. – Ставрополь. - 2001. - 24с.
8. Посыпанов, Г.С. О роли симбиотического и минерального азота в питании бобовых культур / Г.С. Посыпанов // Доклады ТСХА. – 1974. – Вып. 204. - С.41-45.

УДК 633.34

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СОИ В УСЛОВИЯХ РСО-АЛАНИЯ

Тускаев Т.Р. – д.э.н., профессор кафедры экономики и экономической безопасности
Абаев А.А. – д.с.-х.н., профессор кафедры агрономии, селекции и семеноводства
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. Дальнейший рост эффективности производства сои в Северо-Кавказском регионе возможен за счет широкого использования гербицидов в качестве обязательного агроприема борьбы с сорняками. Большинство гербицидов недостаточно эффективны и характеризуются повышенной персистентностью в почве. Поэтому совершенствование химического метода борьбы должно идти не только по пути повышения их эффективности, но и сокращения периода детоксикации и снижения негативного сопутствующего действия их на агроэкосистемы [1].

С внедрением новых сортов различной скороспелости в основных и промежуточных посевах возникает необходимость в совершенствовании и дифференциации сроков, способов и норм посева [2;4].

Ключевые слова: место в севообороте, обработка почвы, сроки и способы посева, минеральные удобрения, гербициды, фотосинтез, болезни и вредители, уход, уборка, сорт, хранение зерна

Цель. Разработать некоторые элементы технологии возделывания сои в условиях РСО-Алания.

Новизна. Выявлено действие гербицидов на засоренность посевов, вынос основных элементов питания сорняками, величину и качество урожая при различном уровне минерального питания; установлены оптимальные сроки, способы и нормы высева различных сортов, обеспечивающие высокую продуктивность сои в зависимости от изучаемых факторов.

Методика. Экспериментальные исследования проводились в условиях лесостепной зоны РСО – Алания. Закладку опытов, фенологические наблюдения, статистическую обработку полученных данных проводили общепринятым методиками. Район исследований находится в третьей (лесостепной) зоне. Она характеризуется средней годовой температурой 8,4 – 8,8°C. Сумма температур за безморозный период составляет около 3200°C. Условия увлажнения – хорошие. Годовая сумма осадков колеблется в пределах 550-700 мм. Однако возможны засухи как из-за неравномерности распределения осадков, так и дренирующего действия галечниковых отложений, залегающих

близко к поверхности. Коэффициент увлажнения по Н.Н. Иванову около единицы. Почвы представлены черноземами, выщелоченными в различной степени. Гумуса в горизонте 0-10 см содержится 6-8%. Отношение углерода гуминовых кислот к углероду фульвокислот в горизонте А около 2,0. Реакция почвенного раствора – слабокислая. Удельный вес почвы с глубиной изменяется мало, и его величина колеблется в пределах 2,5-2,8 г/см³. Запасы общего азота в полуметровом слое составляют 21 т/га, валовых форм фосфора 30 т/га и калия – 94 т/га [3].

Накопление сухого вещества определяли по фазам роста и развития растений по методике ВНИИК им. В.Р. Вильямса. Учет количества и биомассы клубеньков проводили по методике ВНИИ сельскохозяйственной микробиологии. Засоренность учитывали по степени покрытия поля сорняками и их численности на площади, ограниченной рамкой 1 м². Оценку засоренности проводили в процентах, штуках и граммах на 1 м².

Учет урожая проводили методом пробных площадок с шести точек делянки с последующим его пересчетом на 100%-ную чистоту и кондиционную влажность.

Место сои в севообороте. При размещении сои в севообороте необходимо учитывать два момента:

- ее слабую конкурентоспособность перед сорняками;
- низкое прикрепление бобов, что обуславливает необходимость иметь ровную поверхность почвы.

Лучшими предшественниками для сои являются озимая пшеница, кукуруза на силос, ранние колосовые. Не рекомендуется размещать сою после культур, у которых общие с ней болезни и вредители: по подсолнечнику, люцерне. Чтобы уменьшить повреждения окациевой огневкой, посеvy необходимо размещать на расстоянии не менее 500 метров от лесополос. Сама соя является хорошим предшественником, так как обогащает почву биологическим азотом, однако по сравнению с другими бобовыми в меньшей степени. При условии применения гербицидов соя оставляет после себя поле с минимальной засоренностью. После сои лучше всего размещать кукурузу на зерно [6].

Основная обработка почвы. Основная обработка почвы должна быть направлена на выравнивание поверхности почвы и борьбу с сорняками особенно многолетними. Вслед за уборкой предшественника проводится лущение стерни и комбинированная обработка зяби [5].

Если почва сухая, рекомендуется проведение влагозарядкового предпахотного полива, который провоцирует получение всходов сорняков и последующее их уничтожение. При этом улучшается качество пахоты. Вспашку проводят комбинированным агрегатом в составе плуга и катков или борон. Плуг оборудуют предплужником и пахут на глубину 25-27 см, что позволяет заделать пожнив-ные остатки предшественника и семена сорняков.

На орошаемых землях обязательным приемом должна стать эксплуатационная планировка земель, особенно там, где предполагается поверхностное орошение. В конце октября – начале ноября на зяби поперек вспашки рекомендуют проводить глубокое – на 28-30 см рыхление почвы противозерозионным культиватором или безотвальным плугом. Это способствует разрушению плужной подошвы, выравниванию поверхности и насыщению почвы водой в осенний и весенний периоды [7].

Подготовка семян к посеву. Получение высоких и устойчивых урожаев сои во многом зависит от посевных качеств семенного материала. Для посева используют отсортированные, выровненные семена с высокой энергией прорастания и всхожестью, не поврежденные вредителями и болезнями. Согласно ГОСТ 9669-75, по сортовым качествам семена сои делятся на 3 категории, по посевным качествам – на 3 класса (таблица 1 и 2).

Таблица 1 – Сортовые качества семян сои (ГОСТ 9669-75)

Категория	Сортовая чистота, % (не менее)
1	99,5
2	98,0
3	95,0

Очищенные семена сои, отвечающие посевным требованиям за 1,5 – 2 месяца до посева обрабатывают фунгицидами. В день посева в тени под навесом семена обрабатывают соевым нитрагином или штаммом. Необходимо следить, чтобы инокулированные семена были высеяны до полного высыхания семенных оболочек, так как на влажной оболочке удерживается свыше 80% инокулята, на сухой – лишь 8%.

Таблица 2 – Посевные качества семян сои (ГОСТ 9669-75)

Класс	Содержание семян основной культуры, % (не менее)	Содержание семян других растений на 1 кг, шт. (не более)		Всхожесть, % (не менее)	Влажность, % (не более)
		всего	в том числе сорных растений		
1	98	10	5	90	14,0
2	95	15	5	85	14,0
3	92	25	15	80	14,0

Подготовка почвы. Система обработки почвы под сою должна обеспечить максимальное уничтожение сорняков, особенно многолетних, а также создание оптимальной структуры почвы для хорошей аэрации, накопления и сбережения влаги, выравнивания поля, предотвращения ветровой и водной эрозии. Она дифференцируется по почвенно-климатическим зонам в зависимости от предшественника, засоренности, рельефа [7;8].

Предпосевная обработка почвы под сою начинается с боронования зяби тяжелыми и средними боронами. Эту работу проводят рано весной, как только созреет почва. В дальнейшем, до посева необходимо провести две – три сплошных культивации с одновременным боронованием. Последняя культивация проводится на глубину заделки семян (5-6 см).

На участках с безотвальной обработкой, где на поверхности оставлена измельченная стерня, достаточно одной предпосевной культивации с боронованием. Такая обработка предохраняет почву от излишнего испарения влаги и обеспечивает хорошее качество посева.

Посев. Посев сои в чистом виде рекомендуется проводить широкоягодно с междурядьями 45-70 см. Скороспелые и среднеспелые сорта лучше сеять на 45 или 60 см, позднеспелые, как правило, имеют куст более мощный, поэтому их следует сеять на 70 см. При посеве с более узкими междурядьями в период вегетации позднеспелых высокорослых сортов происходит значительное взаимозатенение растений, что снижает интенсивность завязывания бобов и ведет к снижению урожая и качества зерна.

Сроки, способы и нормы высева. Сроки посева сои оказывают существенное влияние на ее продуктивность, продолжительность вегетации. Они являются важным фактором в использовании этой культуры в качестве предшественника озимой пшеницы [2;4].

При выборе срока посева необходимо учитывать, что она – требовательная к теплу культура. Минимальная температура для прорастания семян – 6-7⁰С, оптимальная – 12 – 14⁰С. Всходы переносят заморозки до – 5⁰С. Сроки посева зависят от температуры и влажности почвы, биологических особенностей сорта, степени засоренности и вероятности заморозков [1;2].

При ранних сроках посева происходит увеличение периода посев- всходы, наблюдается разновозрастность растений, ярусность в посеве, пестрота индивидуальной продуктивности, неодновременное созревание. Ранние сроки посева, особенно в годы с прохладной весной, часто приводят к изреженности, зарастанию сорняками. При поздних сроках посева пересыхает верхний слой почвы и сокращается период вегетации культуры.

При умеренно поздних сроках длительность межфазных периодов уменьшается, значительно уменьшается и продолжительность всей вегетации. Это объясняется более высокими температурами, при которых проходит развитие сои поздних сроков посева и отчасти – уменьшением длины дня.

Рекомендуется изменить также срок сева в зависимости от сорта: раннеспелые высевать позже, позднеспелые – раньше. С появлением скороспелых, холодостойких сортов северного экотипа, появилась возможность посева этой культуры при прогревании почвы до 8-10⁰С.

Применение гербицидов. Возделывание сои возможно путем широкого использования гербицидов в качестве обязательного агроприема. Однако, использования химических средств защиты растений привело к тому, что они стали постоянно действующим фактором агроценозов, оказывающим влияние на их формирование и функции. Поэтому совершенствование химического метода должно быть направлено не только на повышение биологической эффективности гербицидов, но и на уменьшение их негативного сопутствующего действия. Повышение избирательности и снижение

персистентности препаратов позволяет в значительной степени предотвратить загрязнение почвы, предотвратить накопление их остатков в продукции. Поэтому возникла необходимость поиска новых эффективных гербицидов, которые имели бы более короткий период детоксикации и оказывали минимальное влияние на нецелевые организмы [5;8].

В целях расширения спектра действия на сорняки было изучено последовательное применение гербицидов: основного – до посева, дополнительного – после всходов культуры. В качестве основных препаратов использовали Юнимарк, ВДГ и Пивот, ВК в дозах 1 и 0,8 л/га д.в., а в качестве дополнительных – Хармони, СТС 8 г/га и Пульсар, ВР 0,8 л/га д.в.

Из применяемых гербицидов наиболее токсическое действие на сорняки оказывала комбинация Пивот, ВК 0,8; Хармони, СТС 8 г/га. Засоренность посевов при данном сочетании снизилась на 98,3% относительно контроля, а снижение массы сорняков составило 99,1%. Очень эффективным был также вариант Юнимарк, ВДГ 1; Хармони, СТС 8 г/га – снижение количества сорняков составило 93,2%, а массы – 95,5%. Истрибительный эффект комбинации Юнимарк, ВДГ 1; Пульсар, ВР 0,8 оказался более слабым: 74,4% (снижение количества сорняков) и 74,0% (массы). Этот вариант оказывал сильное ингибирующее влияние на количество клубеньков и их сырую массу (таблица 3).

Эффективность гербицидов во многом зависела от ботанического состава сорняков и степени устойчивости их к препаратам, сроков и доз их применения, выпадения и распределения осадков после химических обработок. Так, в условиях повышенной температуры воздуха и почвы чувствительность сорных растений ко всем гербицидам значительно возросла (при высоких температурах быстрее поглощаются и перемещаются препараты в растениях). Осадки, особенно ливневого характера, выпадавшие сразу после обработок, значительно снижали эффективность гербицидов.

Некоторые сочетания гербицидов оказывали определенное влияние не только на сорно-полевую растительность, но и на культурные растения. Вариант Юнимарк, ВДГ 1; Пульсар, ВР 0,8 значительно угнетал всходы сои, вызывая некоторое уменьшение густоты всходов. Но затем отрицательное действие его сглаживалось. Комбинация Пивот, ВК 0,8; Пульсар, ВР 0,8 угнетала сою в первой половине вегетации, вызывая пожелтение растений. Однако, в дальнейшем, признаки отрицательного действия также не отмечались.

Доказано, что наиболее «критическим», периодом для сои являются первые 15-25 суток после появления всходов. Поэтому сорняки необходимо уничтожать сразу же после сева, так как удаление их в более поздние сроки уже не компенсирует потерь, нанесенных формированию урожая.

Установлено, что проведение эффективных мер борьбы с сорняками повышало интенсивность работы фотосинтетического аппарата. На изучаемых вариантах площадь листьев повышалась на 4,1 - 9,9 тыс. м²/га. При внесении гербицидов число клубеньков уменьшалось на 9,7 – 33,6%, а их масса – на 5,4 – 21,9%. Особенно сильное снижение числа и массы наблюдали на фоне внесения Юнимарка, ВДГ. Внесение страховых препаратов на фоне почвенного приводило к дальнейшему угнетению клубеньков в фазе ветвления.

Выявлено, что сорные растения выносят из почвы значительное количество элементов питания. Общий вынос азота составил 120,42 кг/га, фосфора – 18,81, калия – 88,33, а суммарный вынос всех трех элементов питания – 228,0 кг/га. На лучшем варианте (Пивот, ВК 0,8; Хармони, СТС 8 г/га) количество сорняков на 1 м² в середине вегетации составило 1,2 шт./м². Вынос азота составил здесь 4,29 кг/га, фосфора – 0,63, калия – 2,17 кг/га. Благодаря внесению гербицидов осталось в почве 116,13 кг/га азота, 18,81 – фосфора и 86,66 кг/га – калия.

Использование гербицидов увеличивало содержание протеина: если на контроле она была на уровне 40,66%, то по изучаемым вариантам было выше на 1,84 – 2,43%. Содержание жира на контроле составило 18,39%, а по изучаемым вариантам гербицидов варьировало в пределах 18,48-19,3.

Во все годы проведения исследований увеличивались: высота прикрепления нижнего боба – на 0,3 – 1 см, масса 1000 семян – 37,64 – 44,44г, высота растений – на 24 – 28,33 см, количество бобов на растении – на 15,67 – 23,67 шт. (таблица 4). Гербициды оказывали положительное влияние на продуктивность сои – урожайность повышалась на 4,1 – 9,2 ц/га относительно контроля.

Таблица 3 – Влияние гербицидов на засоренность посевов сои и видовой состав сорной растительности в условиях лесостепной зоны РСО-Алания (в среднем за 3 года, сорт Арлета, в среднем за вегетационный период)

Сорные растения	Контроль		Юнимарк, ВДГ1; Хармони, СТС 8 г/га		Пивот, ВК 0,8; Хармони, СТС 8г/га		Юнимарк, ВДГ1; Пульсар, ВР 0,8		Пивот, ВК, 0,8; Пульсар, ВР 0,8	
	Количество сорняков, шт./м ²	Биомасса сорняков, г/м ²	4	5	количества	массы	количества	массы	количества	массы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Марь белая	4,1	26,2	79,4	91,6	94,3	96,8	53,2	46,8	58,6	53,2
2. Горец шероховатый	5,2	18,8	83,2	95,3	96,1	99,1	58,4	61,1	63,1	69,7
3. Просо куриное	10,8	17,1	98,6	98,4	99,1	99,4	78,3	74,2	98,4	96,3
4. Щетинник сизый	12,0	29,3	96,1	97,2	98,4	99,4	63,8	61,2	81,6	72,1
5. Амброзия полынolistная	2,2	22,1	98,4	96,1	100	100	78,4	76,4	98,1	95,3
6. Мелколестник кан.	6,7	7,6	95,2	98,2	100	100	68,7	70,8	82,4	87,4
7. Донник желтый	1,9	10,8	96,1	96,1	98,3	99,3	81,2	84,1	87,1	92,1
8. Галинсога мелкоцветная	4,1	13,2	99,4	98,4	94,8	96,8	90,4	91,1	96,1	95,6
9. Осот желтый	1,1	7,4	98,7	99,1	100	100	91,8	90,6	97,2	97,3
10. Гречишка вьюнковая	2,6	9,2	96,1	98,4	100	100	81,2	90,3	81,4	94,8
11. Ярутка полевая	1,1	11,6	98,4	90,6	100	100	80,4	81,2	86,3	84,1
12. Пастушья сумка	3,0	6,8	95,3	91,2	99,3	99,1	71,3	79,8	80,4	83,2
13. Подмаренник цепкий	0,9	1,3	81,2	90,8	97,3	98,4	70,2	54,1	73,2	80,6
Итого:	55,7	181,4	93,2	95,5	98,3	99,1	74,4	74,0	83,0	84,7

Таблица 4 – Влияние различных гербицидов на структуру урожая сои в условиях лесостепной зоны РСО-Алания (фон - без удобрений)

Варианты	Высота прикрепления нижнего боба, см			Масса 100 семян, г			Высота растений, см			Количество бобов на растении, шт.						
	2019	2020	2021	сред.	2019	2020	2021	сред.	2019	2020	2021	сред.				
	Сорт Арлета															
1. Контроль (без герб.)	10,9	10,3	10,5	10,56	185,4	179,6	171,3	178,76	64	60	63	42,33	36,8	41,4	32,3	36,83
2. Юнимарк, ВДГ 1; Хармони, СТС 8г/га	11,7	11,2	11,4	11,43	222,3	219,7	227,4	223,13	71	66	72	69,66	56,8	59,7	50,7	55,73
3. Пивот, ВК 0,8; Хармони, СТС 8г/га	11,7	11,4	11,6	11,56	226,3	220,1	223,2	223,2	72	66	74	70,66	59,3	64,3	57,9	60,5
4. Юнимарк, ВДГ 1; Пульсар, ВР 0,8	11,0	10,8	10,8	10,86	219,6	213,8	215,8	216,4	70	63	68	67,0	50,9	56,9	49,7	52,5
5. Пивот, ВК 0,8; Пульсар, ВР 0,8	11,1	10,9	11,1	11,0	226,4	220,3	219,3	222,0	67	65	67	66,33	52,6	58,2	50,3	53,7
Сорт Весточка																
1. Контроль (без герб.)	11,4	10,8	11,0	11,06	181,6	176,9	180,3	179,6	58	40	51	49,66	33,3	36,4	30,4	33,36
2. Юнимарк, ВДГ 1; Хармони, СТС 8г/га	12,3	11,2	11,7	11,73	20,93	206,8	202,1	206,06	64	46	61	57,0	51,1	54,2	49,9	51,73
3. Пивот, ВК 0,8; Хармони, СТС 8г/га	12,1	11,4	12,0	11,83	214,8	208,7	206,3	209,93	64	54	64	60,66	52,7	56,8	51,6	53,7
4. Юнимарк, ВДГ 1; Пульсар, ВР 0,8	12,0	11,0	11,6	11,53	207,6	202,6	203,8	204,66	64	50	63	59,00	47,7	49,9	46,5	48,03
5. Пивот, ВК 0,8; Пульсар, ВР 0,8	12,1	11,1	11,8	11,66	208,4	203,0	205,1	205,5	64	52	63	59,66	48,1	51,2	48,1	49,13

Выводы

1. Лучшими предшественниками для сои являются озимая пшеница, кукуруза на силос, ранние колосовые. Не рекомендуется размещать ее после культур, у которых общие с ней болезни и вредители: по подсолнечнику, люцерне. Сама соя является хорошим предшественником практически для всех культур, но после нее лучше всего размещать кукурузу на зерно.

2. Основная обработка почвы должна быть направлена на выравнивание поверхности почвы и борьбу с сорняками, особенно многолетними. Вслед за уборкой предшественника проводится лущение стерни и комбинированная обработка зяби. На орошаемых землях обязательным приемом должна стать эксплуатационная планировка земель, особенно там, где предполагается поверхностное орошение. В ноябре на зяби поперек вспашки необходимо проводить глубокое – на 28-30 см рыхление почвы противозерозионным культиватором или безотвальным плугом.

3. Предпосевная обработка почвы под сою должна начинаться с боронования зяби тяжелыми и средними боровами. В дальнейшем, до посева необходимо провести две – три сплошных культивации с одновременным боронованием. Последняя культивация проводится на глубину заделки семян (5-6 см).

Очищенные семена сои, отвечающие посевным требованиям за 1,5 – 2 месяца до посева, обрабатывают фунгицидами. Посев сои рекомендуется проводить широкорядно с междурядьями 45-70 см. Скороспелые и среднеспелые сорта лучше сеять на 45 или 60 см, позднеспелые сорта – на 70 см.

4. Сроки посева зависят от температуры и влажности почвы, биологических особенностей сорта, степени засоренности и вероятности заморозков. Ранние сроки посева, особенно в годы с прохладной весной, часто приводят к изреженности, зарастанию сорняками. При поздних сроках посева пересыхает верхний слой почвы и сокращается период вегетации культуры. Рекомендуется изменять срок посева в зависимости от сорта: раннеспелые высевать позже, позднеспелые – раньше.

5. При ранних сроках сева (20 апреля – 5 мая) отмечались более высокая полевая всхожесть (87-93%) и выживаемость растений к уборке (84-91%). Растения при ранних сроках сева были более рослыми и облиственными, на их корнях формировалось больше клубеньков. Самые высокие урожаи семян получены при севе культуры с 25 апреля по 5 мая. Максимальная урожайность (26,1 ц/га) получена при севе 30 апреля. Без существенного ущерба урожаю культуру можно сеять до 10 мая. При апрельских сроках сева по сравнению с позднемаяскими высота растений была на 11-19 см больше. Самая развитая листовая поверхность (46,9 тыс. м²/га) была отмечена при раннем сроке сева.

6. Полевая всхожесть семян варьировала по вариантам опыта от 85,1 до 87,9%, причем она уменьшалась при увеличении нормы высева. При повышении нормы высева увеличивалась высота прикрепления нижних бобов. Максимальное накопление зеленой массы по всем вариантам опыта отмечено в фазу налива бобов. Площадь листовой поверхности в зависимости от нормы высева колебалась от 41,2 до 52,0 тыс. м²/га. Наибольшая облиственность растений как в фазе ветвления (56,3%), так и появления бобов (42,9%) была отмечена при норме высева 500 тыс./га. Фотосинтетический потенциал варьировал в зависимости от изучаемых вариантов и сортов в пределах 1850-2620 тыс м² х дней/га. Масса 1000 семян уменьшалась со 152 г при норме высева 500 тыс./га до 143 г при норме высева 800 тыс./га. Содержание белка по вариантам опыта изменялось в пределах 18,7-18,9%, жира – 15,8-16,3%/. Биологическая урожайность колебалась в пределах: 21,0 ц/га (500 тыс./га) – 28,5 ц/га (800 тыс./га).

7. Способы посева не оказывали существенного влияния на полевую всхожесть семян, но влияли на уровень засоренности посевов. Они влияли на: количество сохранившихся к уборке растений (при посеве на 15 см этот показатель возрастал), высота растений и высота прикрепления нижнего боба (при посеве на 15 см увеличивалась).

Биологическая урожайность была выше при посеве с междурядьем на 45 см (27,2 ц/га), тогда как с междурядьем на 15 см она была на уровне 25,6 ц/га. Скороспелые сорта лучше реагировали на широкорядные посевы с междурядьями 45 см.

8. Из применяемых гербицидов наиболее токсическое действие на сорняки оказывала комбинация Пивот, ВК 0,8; Хармони, СТС 8 г/га. Засоренность посевов при данном сочетании снизилась на 98,3%, а снижение массы сорняков составило 99,1%. Наиболее «критическим» периодом для сои являются первые 15-20 суток после появления всходов. Проведение эффективных мер борьбы с сорняками повышало интенсивность работы фотосинтетического аппарата. На изучаемых вариан-

тах площадь листьев повышалась на 4,1-9,9 тыс. м²/га. При внесении гербицидов число клубеньков уменьшалось на 9,7-33,6%, а их масса – на 5,4-21,9%. Особенно сильное снижение числа и массы наблюдали на фоне внесения Юнимарка, ВДГ. Внесение страховых препаратов на фоне почвенного приводило к дальнейшему угнетению клубеньков в фазе ветвления.

9. Сорные растения выносят из почвы значительное количество элементов питания. Общий вынос азота составил 120,42 кг/га, фосфора – 18,81, калия – 88,33, а суммарный вынос всех трех элементов питания – 228,0 кг/га.

На лучшем варианте (Пивот, ВК 0,8; Хармони, СТС 8 г/га) количество сорняков на 1 м² в середине вегетации составило 1,2 шт/м². Вынос азота составил здесь 4,29 кг/га, фосфора – 0,63, калия – 2,17 кг/га. Благодаря внесению гербицидов осталось в почве 116,13 кг/га азота, 18,18 – фосфора и 86,66 кг/га – калия. Использование гербицидов увеличивало содержание протеина на 1,84-2,43%. Содержание жира на контроле составило 18,39%, а по изучаемым вариантам гербицидов варьировало в пределах 18,48-19,31%. Увеличивались: высота прикрепления нижнего боба (на 0,3-1,0 см), масса 1000 семян (на 37,64-44,4 г), высота растений (на 24-28,33 см), количество бобов на растении (15,67-23,67 шт.).

Список источников

1. Абаев, А.А. Агротехнические основы возделывания сои в условиях Северной Осетии / А.А. Абаев, Э.Д. Адиньяев // Аграрная наука – 2005. - №5. - С. 15-22.

2. Абаев, А.А. Адаптивная ресурсосберегающая технология возделывания сои для условий Северного Кавказа / А.А. Абаев // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2012. – Т. 49. - Ч.3. - С.53-63.

3. Адиньяев, Э.Д. Учебно-методическое руководство по проведению исследований в агрономии / Э.Д. Адиньяев, А.А. Абаев, Н.Л. Адаев.- Владикавказ. - 2013. - 652 с.

4. Болохоненков, В.Е. Густота посева и урожай / В.Е. Болохоненков // Зерновое хозяйство. – 1980. - №3. - С.38-39.

5. Васильев, Д.С. Пороги вредоносности сорняков в посевах сои / Д.С. Васильев, В.А. Дегтяренко, А.М. Дряхлов // Научно-технический бюллетень ВНИИМК.- 1984. – Вып. 2. – С. 21-22.

6. Головина, Е.В. Кормовая продуктивность новых сортов сои / Е.В. Головина, С.Н. Агаркова // Земледелие. – 2017. - №3. - С. 35-37.

7. Мусов, Р.Н. Влияние нормы высева на продуктивность сои при орошении на вторично-луговом черноземье: автореф... канд. с.-х. наук / Р.Н. Мусов. – Ставрополь. - 2001. - 24с.

8. Посыпанов, Г.С. О роли симбиотического и минерального азота в питании бобовых культур / Г.С. Посыпанов // Доклады ТСХА. – 1974. – Вып. 204. - С.41-45.

УДК 631.427

ВЛИЯНИЕ УДОБРЕНИЙ НА ВРЕДНОСНОСТЬ ПОЧВООБИТАЮЩИХ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ

Дзанагов С.Х. – д.с.-х.н., профессор кафедры агрохимии и садоводства
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В статье рассмотрены результаты изучения действия минеральных и органических удобрений на вредоносность почвообитающих вредителей. Исследования проводили в полевом опыте в учебно-опытном хозяйстве Горского ГАУ при применении удобрений под кукурузу. Было установлено, что наибольшее количество вредителей в июле обнаруживалось на контроле без удобрений (33,7шт.), наименьшее – при внесении высоких доз NPK (15,4 шт./м²). В период с мая по июль количество вредителей по всем вариантам опыта снижалось.

Ключевые слова: кукуруза, почвообитающие вредители, проволочник, хрущ, NPK, навоз, изреженность посевов, урожайность

Актуальность. Урожайность кукурузы в большой степени зависит от применения органических и минеральных удобрений, которые улучшают питательный режим почвы, рост и развитие рас-

тений. Этот агроприем оказывает большое влияние на химический состав почвы, ее физико-химические свойства, питательный режим и биологическую активность. Последняя осуществляется почвенными микроорганизмами, в результате жизнедеятельности которых происходит минерализация органического вещества и вносимых в почву органических удобрений. Помимо полезной микрофлоры, способствующей улучшению питательного режима почвы, в ней обитает и вредная энтомофауна, к которой относятся хищные насекомые, вредители и возбудители болезней растений, вызывающие снижение урожайности и качества продукции. К вредителям относятся тли, цикадки, луговой мотылек, совка-гамма, проволочник, жулики, медведка, пьявица обыкновенная и синяя, стеблевые пилильщики, шелкоуны, матовый мертвец, долгоножки, нематоды, хищные грибы, слизи и др.

Применение минеральных и органических удобрений играет большую роль в фитосанитарном состоянии земледелия. При этом наблюдается повышение выносливости растений, ухудшение условий развития вредных организмов, повышение биологической активности почвы вследствие увеличения количества антагонистов, подавляющих паразитическую активность фитопатогенов, вызывающих болезни растений (корневые гнили и спорынья злаковых культур и др.). Под действием удобрений изменяются темпы роста растений, смещаются фазы, к которым приспособлены вредители [1]. Специалистами установлено [2], что содержание питательных веществ в почве влияет на химический и биохимический состав растений, на их устойчивость к болезням и вредителям. Например, калийные удобрения сдерживают развитие у растений грибных заболеваний, фосфорные – снижают жизнеспособность возбудителей болезней в почве и вредоносность заболеваний. Рациональное применение минеральных удобрений приводит к уменьшению обилия грибов токсинообразователей (Марфенина О.Е., Бондаренко Н.Г. цит. по 2). По данным Минеева В.Г. [3], оптимальные дозы NPK снизили степень поражения кормовых бобов шоколадной пятнистостью до нуля по сравнению с поражением на контроле 73%.

Удобрения влияют на развитие микроорганизмов в зоне ризосферы, в частности, физиологически кислые удобрения, повышая кислотность почвенного раствора, подавляют прорастание конидий и развитие ряда микроорганизмов (*Fusarium* и др.). Устойчивость растений к инфекционным заболеваниям повышается при внесении в почву ряда микроэлементов в оптимальных дозах. Установлено, что избыточное питание азотом благоприятствует развитию болезней [2,4]. Вредоносность вредителей снижается при внесении органических удобрений, так как при этом увеличивается количество энтомофагов, среди которых бывает много сапрофитов [4].

По данным А.И. Лахидова [5], заселенность растений кукурузы тлями слабо снижалась под действием азотного и органического удобрений, зато в 2-3 раза снижалась по сравнению с контролем при внесении фосфорного и калийного удобрений в отдельности и в сочетании с NPK.

Ингибирующее действие минеральных удобрений на почвенную микрофлору установлено в исследованиях кафедры агрономии Университета естествознания в Польше [6].

Цель исследований – установление влияния удобрений на вредоносность вредителей кукурузы и урожайность.

Научная новизна связана с отсутствием экспериментальных данных по указанному вопросу в условиях РСО-Алания.

Материал и методы. Исследования проводили в длительном полевом опыте в учебно-опытном хозяйстве Горского ГАУ. Изучали три уровня минерального питания, сочетание навоза 30 т/га с NPK эквивалентно двойной дозе NPK, а также расчетный вариант на запланированный урожай 8,5 т/га. Одинарная доза NPK равнялась N50P40K30, расчетная N140P90K110. Навоз полуперепревший вносили под предшественник под вспашку. Осенью под вспашку вносили фосфорное и калийное удобрения, азотное – весной под предпосевную культивацию и в подкормку в фазы 5-6 листьев и цветения. Объектом изучения была кукуруза Молдавская-297. Из минеральных удобрений вносили аммонийную селитру, суперфосфат гранулированный и калийную соль. В варианте навоз+NPK на фоне последствия навоза вносили двойную дозу N100P80K60. Полевой опыт проводили в 4-кратной повторности, площадь делянки 100 м², размещение вариантов в пространстве систематическое. Уборку урожая проводили вручную в фазу полной спелости зерна.

В течение вегетации на площадке 0,25 м² отбирали почвенные пробы по 8 штук на делянке, в которых подсчитывали количество вредителей.

Почва опытного участка - чернозем выщелоченный, подстилаемый галечником с глубины 60 см, с содержанием гумуса по Тюрину 4,5-6,0%; рН_{сол.} 5,8-6,0, сумма поглощенных оснований 33-37 мг-экв./100 г почвы. Содержание общего азота 0,24-0,45%, фосфора 0,2-0,3%, калия 1,6-2,3%,

подвижных форм азота легкогидролизуемого 4-10 мг, фосфора 5-14 мг, калия 15-16 мг на 100 г почвы, то есть обеспеченность подвижными формами азота и фосфора слабая и средняя, обменным калием – средняя. Статистическая обработка результатов полевого опыта проведена дисперсионным методом по Доспехову.

Результаты исследований. Проведенные исследования показали, что минеральные удобрения способствуют снижению численности вредителей, обитающих в почве (табл. 1).

Таблица 1 – Количество и вредоносность почвообитающих вредителей

Вариант	Среднее количество вредителей, шт./м ²			Изреженность посевов, %	Урожайность, т/га	Прибавка	
	май	июнь	июль			т/га	%
Контроль (без удобрен.)	33,7	32,6	31,4	5,85	4,54	-	-
N50P40K30	34,2	29,0	24,5	5,22	7,49	2,95	64,9
N100P80K60	33,4	25,4	23,4	4,52	8,12	3,58	78,9
N150P120R90	34,9	24,8	21,8	4,84	7,94	3,40	74,9
Навоз+НРК	34,7	23,4	19,0	3,95	8,19	3,65	80,4
Расчетный N140P90K110	35,0	17,2	15,4	3,82	8,24	3,70	81,5

В начале вегетации кукурузы (май) количество вредителей на контроле было на 0,5-1,3 шт./м² меньше, чем на удобренных вариантах (кроме двойной дозы НРК). Однако уже в июле все удобренные варианты превосходили контроль, а на расчетном варианте количество вредителей было наименьшим: 17,2 против 32,6 шт./м² на контроле. В дальнейшем ингибирующее действие минеральных удобрений проявилось еще сильнее, причем оно усиливалось по мере увеличения доз удобрений от одинарной дозы до тройной и максимальным было на расчетном варианте = 15,4 против 31,4 шт./м² на контроле. Благодаря этому соответственно снижалась и изреженность посевов: на контроле она составила 5,86%, а на удобренных вариантах заметно меньше – 5,22-3,82%, причем наименьшей она была на расчетном варианте (3,82%). Среди почвообитающих вредителей преобладали проволочники, ложнопроволочники, щелкуны, чернотелки, подгрызающие совки и хрущи. Ингибирующее действие минеральных удобрений явилось одним из факторов повышения урожайности зерна кукурузы, которая повышалась по мере увеличения доз НРК от 7,49 до 8,24 т/га при показателе контроля 4,54 т/га.

Заключение

Возрастающие дозы НРК и особенно расчетная N140P90K110 обусловили снижение количества почвообитающих вредителей, изреженности посевов и повышение урожайности зерна кукурузы на 2,95-3,70 т/га (64,9-81,5%) по сравнению с контролем.

Список источников

1. <https://studopedia.org/10-90926.html>
2. <https://works/doklad.ru/view/QZtOlr2d4Y/26./html>
3. Минеев В.Г. Агрехимия, учебник. / В.Г. Минеев, М.: МГУ, 1990. – 486 с.
4. <https://studfile.net/preview|16702026/page:10/>
5. Лахидов А.И. Влияние минеральных удобрений на вредных и полезных насекомых в агроценозах полевых культур. / А.И. Лахидов // Вестник защиты растений. 2005, №2. – С. 45-49.
6. https://dzen.ru/a/Y4ZTPh3_WAUtOh_h

ВЛАЖНОСТЬ И ПИТАТЕЛЬНЫЙ РЕЖИМ ЧЕРНОЗЕМА ВЫЩЕЛОЧЕННОГО В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УДОБРЕНИЙ

Дзанагов С.Х. – д.с.-х.н., профессор кафедры агрохимии и садоводства

Лазаров Т.К. – д.с.-х.н., доцент кафедры агрохимии и садоводства
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В результате исследований установлено, что в начале весенней вегетации озимой пшеницы влажность 0-40 см-го слоя почвы по удобренным вариантам была ниже, чем на контроле, в большей степени при высоких дозах удобрений. В среднем за вегетацию она имела тенденцию к снижению по сравнению с контролем. Накопление в почве поглощенного аммония мало зависело от удобрений, тогда как содержание нитратов, подвижных форм фосфора и калия значительно повышалось при возрастании доз NPK.

Ключевые слова: озимая пшеница, поглощенный аммоний, нитраты, подвижный фосфор, обменный калий, три дозы NPK, навоз+NPK

Актуальность. Рост и развитие растений в большой степени зависят от достаточной обеспеченности влагой и питательными веществами. Черноземы выщелоченные РСО-Алания, подстилаемые галечником на небольшой глубине (10-80 см), нередко иссушаются из-за засушливых периодов вегетации, ливневых дождей и сильной фильтрации воды в галечниковый слой. В этой связи важное значение имеет мониторинг динамики влажности корнеобитаемого слоя почвы и его питательного режима. Это особенно важно при применении удобрений в повышенных дозах.

Цель исследований – изучить изменение влажности и питательного режима чернозема выщелоченного, подстилаемого галечником на небольшой глубине, в зависимости от применения повышенных доз NPK в севообороте.

Научная новизна состоит в том, что указанный вопрос в условиях длительного применения удобрений в севообороте изучен недостаточно.

Материал и методы. Исследования проводили в длительном полевом опыте кафедры агрохимии и почвоведения в учхозе Горского ГАУ. Изучали три уровня минерального питания, сочетание навоза 30 т/га с NPK эквивалентно двойной дозе NPK, а также расчетный вариант на запланированный урожай 5 т/га. Одинарная доза NPK равнялась N40P30K30, расчетная N110P95K75. Озимая пшеница использовала последствие навоза (2-й год). Под вспашку вносили фосфорное и калийное удобрения, азотное – весной под предпосевную культивацию и в подкормку в фазу 5-6 листьев. Объектом изучения была озимая пшеница сорта Безостая 1, предшественником – люцерна. Из минеральных удобрений вносили аммиачную селитру, суперфосфат гранулированный и калийную соль. Полевой опыт проводили в 4-кратной повторности, площадь делянки 100 м², размещение вариантов в пространстве систематическое. Почва опытного участка – чернозем выщелоченный, подстилаемый галечником с глубины 80 см; содержанием гумуса по Тюрину 4,5-6,0%; рН_{сол}. 5,8-6,0, сумма поглощенных оснований 33-37 мг-экв./100 г почвы. Содержание общего азота 0,24-0,45%, фосфора 0,2-0,3%, калия 1,6-2,3%, подвижных форм азота легкогидролизуемого 4-10 мг, фосфора 5-14 мг, калия 15-16 мг на 100 г почвы, то есть обеспеченность подвижными формами азота и фосфора слабая и средняя, обменным калием – средняя [1].

Влажность почвы определяли методом высушивания почвенных проб при 100 °С, содержание аммония – по Коневу, нитратов – по Грандваль-Ляжу, подвижного фосфора и обменного калия – по Чирикову [2].

Результаты исследований. Влажность почвы играет большую роль в продукционном процессе и использовании питательных веществ удобрений. Наши наблюдения показали, что в весеннем периоде вегетации озимой пшеницы она изменялась в соответствии с выпадением атмосферных осадков: большей была в мае и июле, наименьшей – в мае (табл. 1). В среднем она колебалась в интервале 18,5-20,4%, что вполне благоприятно для растений. Заметного влияния на влажность слоя почвы 0-40 см удобрения не оказали, за исключением расчетной дозы. По ней отмечена тенденция снижения, что можно объяснить более интенсивным потреблением влаги растениями при сбалансированном питании.

Таблица 1 - Влияние удобрений на динамику влажности и питательного режима чернозема выщелоченного под озимой пшеницей, слой 0-40 см

Вариант	3/1У	13/У	13/У11	Средн. за вегетацию
Влажность, %				
Контроль	21,6	12,7	26,6	20,2
N1P1K1	20,9	14,0	27,8	20,4
N2P2K2	20,9	16,2	24,7	19,6
N3P3K3	20,5	19,4	28,0	20,4
Навоз+NPK	21,3	19,4	25,8	20,0
Расчетный	19,0	10,4	26,4	18,5
Поглощенный аммоний, мг/кг				
Контроль	4,4	7,6	3,8	5,2
N1P1K1	4,0	6,4	6,4	5,5
N2P2K2	5,8	5,4	3,4	4,8
N3P3K3	4,2	6,8	3,6	4,7
Навоз+NPK	5,2	4,0	3,2	4,1
Расчетный	6,2	5,4	3,8	5,2
Нитраты, мг/кг				
Контроль	14,8	4,8	3,8	7,8
N1P1K1	8,3	4,4	5,0	5,9
N2P2K2	4,3	4,8	5,3	4,8
N3P3K3	6,2	35,2	5,2	15,5
Навоз+NPK	7,4	18,9	5,4	10,6
Расчетный	15,7	4,5	9,7	10,0
Подвижный фосфор, мг/кг				
Контроль	170	187	162	173
N1P1K1	153	205	114	157
N2P2K2	162	289	172	207
N3P3K3	168	390	138	232
Навоз+NPK	158	304	154	205
Расчетный	162	197	200	186
Обменный калий, мг/кг				
Контроль	154	150	137	147
N1P1K1	158	156	145	153
N2P2K2	165	160	152	159
N3P3K3	166	162	162	163
Навоз+NPK	168	162	157	162
Расчетный	172	167	160	166

Содержание поглощенного аммония и нитратов в почве на всех вариантах опыта к концу вегетации снижалось по причине усвоения их растениями. Удобренные варианты мало отличались от контроля по содержанию аммония, а по нитратам можно отметить следующую закономерность: в сред-

нем за вегетацию одинарная и двойная дозы NPK уступали контролю на 1,9-3,0 мг/кг, тогда как по тройной и расчетной дозам оно превышало контроль на 2,8-7,7 мг/кг. В целом азотный режим на повышенно удобренных вариантах заметно превосходил контроль, что обусловило лучшие рост и развитие растений.

Динамика содержания подвижного фосфора характеризуется заметной изменчивостью во времени с тенденцией снижения к концу вегетации на неудобренном контроле. Удобрения по-разному влияли на этот показатель: в мае (цветение) количество подвижного фосфора в почве резко возросло по двойной и тройной дозам NPK, по расчетной дозе происходило постепенное увеличение от 162 до 200 мг/кг. В среднем за вегетацию наибольшее количество подвижного фосфора зафиксировано по тройной дозе (232 мг/кг), которой незначительно уступали двойная доза и навоз+NPK (207 и 205 мг/кг) при показателе контроля 173 мг/кг.

Динамика содержания обменного калия в слое 0-40 см во времени проявилась слабо на всех вариантах, однако нетрудно заметить тенденцию некоторого уменьшения его количества от мая до июля, что вызвано потреблением растениями. В среднем за вегетацию все удобренные варианты превосходили контроль на 6-19 мг/кг K₂O. Наибольшее накопление калия свойственно вариантам с повышенными дозами NPK: 166 мг/кг – на расчетном, 163 мг/кг – по тройной дозе NPK при показателе на контроле 147 мг/кг.

Заключение

Применение удобрений под озимую пшеницу слабо влияло на влажность 0-40 см слоя почвы, значительно улучшало азотный, фосфатный и калийный режимы почвы. Из удобренных вариантов в лучшую сторону относительно контроля выделялись варианты с повышенными дозами NPK (тройная, двойная дозы и расчетная).

Список источников

1. Дзанагов С.Х. Эффективность удобрений в севообороте и плодородие почв. Монография. / Под ред. С.Х. Дзанагова. Владикавказ: изд. Горского госагроуниверситета, 1999. – 363 с.
2. Минеев В.Г. и др. Практикум по агрохимии. / Минеев В.Г., Сычев В.Г., Амеляничик О.А. и др. М.: Изд. МГУ, 2001. – 689 с.

УДК 582/606

ЕДА БУДУЩЕГО

Келехсаева Т.И. – студентка 1-го курса агрономического факультета
Джигоева Г.Ф. – к.с.-х.н., доцент кафедры агрономии, селекции и семеноводства
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. Сладкие белки это белковые молекулы, которые содержатся в небольших количествах в растениях тропических лесов. Они в несколько раз слаще сахара, не повышают уровень глюкозы в крови. Это идеальный вариант для больных сахарным диабетом и тех, кто не может отказаться от сладкого. Эволюционно сахар самый простой и быстрый источник энергии для организма. Человек чувствует себя счастливым, получая сразу возбуждение, поэтому людям так сложно отказаться от сладкого.

Ключевые слова: *сладкие белки, браззеин, монелин, таумарин, подсластитель, биотехнологический метод производства*

Актуальность. Сладкие белки могут стать решением этой проблемы, потому что они позволяют сохранить здоровье не отказываясь от сладостей, не вызывают инсулиновой зависимости и схожи с сахаром по вкусовым качествам.

Результаты исследований. Науке известны три основных вида белков: браззеин (пендадипландра), монеллин (ягода серендипи) и тауматин (плод катемфе).

Браззеин выделен из фрукта тропического растения *Pentaplandra brazzeana*. Местное название ОУБЛИ в переводе забыть, вкус напоминает грудное молоко матери.

Вечнозеленый кустарник или лиана, порядок капустоцветные, единственный вид пентадипландра браззеана, в собственном семействе пентадипландрацеа. Растение образует большие красные ягоды с серыми пятнами. Произрастает в тропической Африке, между северной Анголой и восточной Нигерией и западом Конго. Ягоды сладкие на вкус из-за протеина браззеина, который слаще сахарозы. Используется в качестве низкокалорийного подсластителя.

Ягоды, листья, корни и клубни используются в местной традиционной культуре. Сироп из корня, продается по всему бассейну Конго. Мякоть плодов используют как подсластитель в кашах и просто едят.

Браззеин одноцепочный полипептид из 54 аминокислотных остатков, в которых содержится 8 цистеиновых остатков. Его молекулярная масса составляет 6.5 кДа это меньше чем у тауматина 22,2 и монеллина 10,7. Браззеин является самым маленьким протеиновым подсластителем на сегодняшний день, но он в 2000 раз слаще сахарозы и более близок по вкусу к обычному сахару. Белок имеет менее выраженное послевкусие и хорошо сочетается со стевией. Вкус чисто сладкий без кислинки, солености и горечи. В напитках сочетается с лимонной кислотой. Растворим в воде и выдерживает высокие температуры, обладает антимикробной и противогрибковой активностью. Улучшает вкусовые качества искусственных подсластителей.

Монелин - обнаружили в ягодах растения *Dicoreophyllum cumminsii*, он же Кисомби, Утобили, Серендипи. Кустарник произрастает в Западной Африке из-за сладкого вкуса открыватели назвали плоды «ягодами интуиции». Сладость проявляется если ягоды употреблять в свежем виде. Сладкий вкус ягод и подземных клубней связан с белком под названием монелин. Он состоит из двух аминокислотных остатков 42 - наз. А и 50 - наз. В.

Сладость поддерживается целой молекулой, отдельно они не обладают сладким вкусом. Так же теряет сладкий вкус при $t 50^{\circ}\text{C}$ и при кислом pH. Получение этих белков из растительного сырья экономически невыгодно, поэтому ученые всего мира работают над созданием биотехнологического метода производства.

Таумарин белок, выделенный из плодов растения Катемфе (*Thaumatococcus daniellii* Benth, «сладкое молитвенное растение»). Растет в жарких, влажных, прибрежных лесах Ганна, Нигерии, Судана, Индонезии. Местные жители используют плоды покрытые мясистым ариллусом (подсемянником, окружает семя, но не срастается с ним или выросст семяножки) где и содержится таумарин. Используют его для подслащивания пальмового вина и кислых продуктов, улучшает вкусовые качества хлеба.

Известны две формы белка и их аминокислотные последовательности: таумарин I и II. Таумарин I относится к осматинам белкам, которые синтезируются растениями в ответ на грибковую инфекцию. Таумарин I и II содержат по 205 аминокислотных остатка и интенсивной сладостью в 100 000 раз слаще сахара это самый сладкий из натуральных подсластителей. Вкус отличается от сахара, сладость наступает медленно, длится до получаса и имеет послевкусие лакрицы. Белок растворим в воде, стабилен при нагревании, одобрен к использованию как корректор, усилитель вкуса, аромата, заменяет синтетические подсластители.

В Hi-Bio первый в мире завод, где запущено пилотное производство сладких белков, разработали технологию получения браззеина, монеллина и составлены рецепты со сладкими белками (мороженное, конфеты, напитки, и др.).

Как оказалось на нашей планете произрастает много растений, которые намного слаще сахара. Перечень природных подсластителей достаточно велик. Самое сладкое в 100 000 раз концентрирование сахара, а самое слабое в 300 раз. На первом месте куст кетемф, второе и третье место принадлежат ягодам [^]Диоскорефиллюм кумминисии и Тоуматокус даннелий. Все три растения комфортно себя чувствуют на африканском континенте. Наиболее «пресными» оказались мексиканская сахарная трава, и стевия.

Список источников

1. Гранадилла: польза и вред экзотического фрукта [Электронный ресурс] // SUN MAG. URL: <https://sunmag.me/zdorove/granadilla-polza-i-vred.html> <https://sunmag.me/zdorove/granadilla-polza-i-vred.html>

ПЛОЩАДЬ АССИМИЛЯЦИОННОЙ ПОВЕРХНОСТИ, ДИНАМИКА ЕЕ ФОРМИРОВАНИЯ В ПОСЕВАХ ФАСОЛИ

Абаев А.А. – д.с.-х.н., профессор кафедры агрономии, селекции и семеноводства

Гармаш Ю.А. – аспирант 3 года обучения агрономического факультета
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. Первичный процесс образования органических веществ – фотосинтез – является отправной точкой питания растений. Размеры урожая тесно связаны с этим важным жизненным процессом. Естественно, что выяснение особенностей последнего является основным условием управления фотосинтетической деятельностью растений.

Усвоение растениями питательных элементов, составляющих 5-10% массы урожая, формально представляет собой самостоятельную сторону питания, фактически же находится в теснейшей взаимосвязи с этим процессом и даже в полной зависимости от него. Любое проявление нормальной жизнедеятельности зеленого растения возможно лишь в той мере, в какой фотосинтез снабжает его органическими веществами и энергией, а движущей силой, вовлекающей в круговорот веществ и в жизненные циклы такие элементы, как азот, фосфор, калий и др., является солнечная энергия, усваиваемая в процессе него. Фотосинтез и минеральное питание поддерживают друг друга, составляя в целом единую систему питания растений.

Ключевые слова: фотосинтез, сухое вещество, площадь листьев, симбиоз, сорт, урожайность

Цель. Установить влияние изучаемых факторов на динамику формирования площади листьев в посевах фасоли

Методика. Экспериментальные исследования проводились в условиях лесостепной зоны РСО-Алания. Закладку опытов, фенологические наблюдения, статистическую обработку полученных данных проводили общепринятыми методами. Почвы представлены черноземами, выщелоченными в различной степени. Гумуса в горизонте 0-10 см содержится 6-8%. Засоренность учитывали по степени покрытия поля сорняками и их численности на площади, ограниченной рамкой 1 м². Вынос элементов минерального питания сорняками определяли исходя из содержания элементов минерального питания в подземной массе сорняков. Фотосинтетическая деятельность растений определялась по А.А. Ничипорович [1,2].

Результаты исследований. Установлено, что недостаточно быстрый рост площади листьев и незначительные ее размеры наиболее часто являются фактором, ограничивающим урожайность растений. Приемы агротехники, приводящие к улучшению развития площади листьев, являются фактором, способствующим получению высоких урожаев. Листья развиваются в строгом соответствии с состоянием внешней среды, с ее производительной способностью. На изменение состояния среды (например, влажности, условий питания) растения быстрее всего реагируют изменением площади листьев [3].

Однако, следует отметить следующее:

1) увеличивая площадь листьев, мы усиливаем испаряющую поверхность, и в некоторых случаях (в неполивных условиях), ограниченное количество влаги является пределом развития площади листьев;

2) при достаточном водоснабжении растений сильное увеличение поверхности листьев может вызвать их взаимное затенение с рядом отрицательных последствий – снижение интенсивности и продуктивности фотосинтеза (особенно средних и нижних ярусов) и быстрое их отмирание.

Иногда наблюдается такая картина: быстро создавая большую листовую поверхность, растения скорее иссушают почву и оказываются в худшем положении, чем растения в посевах с начальным замедленным ростом.

Для получения высокого урожая необходимо стремиться к тому, чтобы площадь листьев быстро росла и достигала оптимальной величины и долго удерживалась в активном состоянии и чтобы листья хорошо выполняли свою функцию: снабжали ассимилятами репродуктивные и запасующие органы, а под конец и перемещали в них максимальное количество пластических веществ, до того находившихся в структурах самих листьев.

С одной стороны, необходимо получать посевы с возможно большей площадью листьев, наиболее быстро растущей и быстро достигающей оптимальных величин. С другой – избегать излишне быстрого роста, чрезмерного и несвоевременного затенения органов, ответственных за формирование урожая. Таким образом, важно, чтобы площадь листьев не только достигла оптимальной величины, но чтобы формирование ее шло в определенном оптимальном темпе.

Установлено, что площадь листьев, достигающая 4-5 м² площади посева (т.е. 40-50 тыс.м²/га) является для большинства культур оптимальной или близкой к ней. При такой листовой поверхности посев поглощает практически всю (до 85-95%) энергию, приходящую с фотосинтетически активной радиацией (ФАР).

Многочисленные опыты разных исследователей свидетельствуют, что общий биологический урожай фасоли находится в прямой зависимости от величины общей площади листьев посева. Однако, урожай не всегда растет наравне с ростом площади листьев, а только при увеличении ее до определенных размеров. Доказано, что наивысший и наилучший по качеству урожай можно получить только в посевах, обладающих оптимальной по размерам площадью листьев [4;7].

Проведенные нами исследования показали, что изменениям площади листьев фасоли в течение вегетации свойственно определенная закономерность: в начале вегетации площадь листьев невелика и нарастает медленно. Затем, темпы прироста листовой поверхности увеличиваются и сохраняются до фазы цветения, когда площадь ассимиляционной поверхности достигает своего максимума. В последующем площадь листьев уменьшается и достигает нуля при наступлении полной спелости.

Доказано, что на нулевом фоне площадь листовой поверхности (сорт Ласточка, среднее значение за вегетацию) составила 10,1 тыс.м²/га, причем максимальной величины она достигала в фазу цветения – 17,4 тыс.м²/га. Аналогичные показатели сортов Красная шапочка и Мраморная были равны: 11,6; 19,6 тыс.м²/га, и 14,3; 23,8 тыс.м²/га (табл.1).

Было выявлено, что высокий урожай семян может быть получен только в условиях оптимального увлажнения. Недостаток влаги в любую фазу не компенсируется избытком ее в последующие фазы роста и развития. Установлено также, что относительно раннее разрастание листьев приводило к значительному уменьшению освещенности посевов в начале вегетационного периода, что отрицательно сказывалось на продуктивности и качестве зерна.

Таблица 1 - Динамика формирования площади листьев в посевах различных сортов фасоли в зависимости от минерального фона в условиях лесостепной зоны РСО - Алания

Варианты	Площадь листьев, тыс.м ² /га				
	фаза первых листьев	фаза бутонизации	фаза цветения	фаза созревания	сред.значение за вегетацию
Сорт Ласточка					
1.б/у	1,9	9,7	17,4	11,6	10,1
2. Р ₉₀ К ₆₀	2,9	12,3	21,2	12,6	12,2
Сорт Красная шапочка					
1.б/у	2,4	11,8	19,6	12,7	11,6
2. Р ₉₀ К ₆₀	4,2	14,9	24,3	15,2	14,6
Сорт Мраморная					
1.б/у	3,5	14,8	23,8	15,1	14,3
2. Р ₉₀ К ₆₀	6,1	17,2	29,2	18,9	17,8

Без внесения минеральных удобрений площадь листьев была невысокой, а по фону Р₉₀К₆₀ возросла. Так, если на нулевом фоне (сорт Ласточка, среднее значение за вегетацию) площадь листьев была равна 10,1 тыс.м²/га, то по минеральному фону она увеличилась до 12,2 тыс.м²/га. По другим сортам наблюдалась аналогичная закономерность (табл.1). Если минеральное питание стимулирует образование фотосинтетического аппарата и интенсификацию его работы, то оптимальная площадь листьев, в свою очередь, является условием, способствующим эффективному использованию элементов минерального питания.

Для оценки продуктивности и урожайности посевов необходимо иметь сведения, характеризующие возможную суммарную работу площади листьев в течение всего вегетационного периода, который называется фотосинтетическим потенциалом (ФП). ФП представляет сумму ежедневных показателей площади листьев на гектар посева и характеризует фотосинтетическую мощность посевов за весь вегетационный период или за отдельный промежуток времени [7]. Установлено, что суммарный ФП сорта Ласточка (фон – без удобрений) составил 734,1 тыс.м²/га·дни, а по сортам Красная шапочка и Мраморная соответственно: 847,1 и 974,6 тыс.м²/га·дни. Аналогичные показатели минерального фона P₉₀K₆₀ были равны: 986,8; 1156,3; 1301,2 тыс.м²/га·дни.

Для характеристики продуктивности работы листьев в посеве применяется такой показатель, как чистая продуктивность фотосинтеза (ЧПФ), которая выражает число граммов сухой биомассы растения, созданных единицей листовой поверхности за единицу времени в течение вегетации [5;6]. Наши исследования показали, что наиболее высокие значения ЧПФ наблюдались в начале вегетации, а максимум приходился на конец фазы цветения – начала созревания. В конце вегетационного периода ЧПФ резко падала (по сортам Ласточка и Мраморная), а по сорту Красная шапочка это снижение было более плавным. По нулевому фону показатель ЧПФ (среднее значение за вегетацию) составил: сорт Ласточка – 4,56 г/м²·сутки, сорт Красная шапочка – 5,11 г/м²·сутки, сорт Мраморная – 4,92 г/м²·сутки. Аналогичные показатели фона P₉₀K₆₀ были равны: 5,46; 6,03; 5,76 г/м²·сутки. Самые высокие значения ЧПФ были отмечены по сорту Красная шапочка, хотя по показателям Сл и ФП выделился сорт Мраморная.

Количество фиксированного азота по изучаемым сортам колебалось в пределах: 21,4 кг/га (Ласточка) – 39,4 кг/га (Мраморная). Аналогичные показатели по фону P₉₀K₆₀ составили: 49,9 кг/га (Ласточка) - 78,3 кг/га (Мраморная). Продуктивность изучаемых сортов фасоли варьировала в пределах: 1,56-1,89 т/га (Ласточка), 1,68-2,11 т/га (Красная шапочка), 1,74-2,19 т/га (Мраморная).

Применение удобрений оказывало существенное влияние на симбиотическую систему фасоли. Первые клубеньки появлялись на корнях растений через 15-17 дней после появления всходов. Их количество и масса быстро увеличивались в течение одного месяца (до фазы цветения растений), постепенно сокращаясь к концу вегетации в результате старения растений. Недостаток влаги в начале вегетации задерживал образование клубеньков, а снижение влажности почвы в последующие периоды вызывало их отмирание. При появлении почвенной корки азотфиксирующая способность симбиотического аппарата снижалась.

Сочетания гербицидов оказывали, в основном, тормозящее влияние на процесс образования симбиотической системы. Минеральные удобрения способствовали увеличению числа и средней массы одного клубенька. Наибольшего развития симбиотический аппарат достиг при внесении P₉₀K₆₀, когда их количество составило на одно растение 58,6 шт. с массой 70,6 мг, что выше показателей контроля на 21,3 шт. и 24,2 мг.

При внесении фосфорно-калийных удобрений, масса клубеньков увеличивалась на 114 кг/га. Продолжительность активного симбиоза (сорт Мраморная) варьировала в зависимости от года и исследуемых вариантов в пределах 71-77 дней, общего – 83-87 дней. АСП (на контроле) по годам изменялся в пределах 4351-5132 ед., а по фону P₉₀K₆₀ - на 9422-12013 ед. Высокий УАС характеризовался сорт Ласточка(9,4-11,8 г/кг·сут.). Уменьшалась как площадь листьев, приходящаяся на 1 кг клубеньков, так и соотношение ФСП/АСП.

Выводы

1. Изменениям площади листьев фасоли в течение вегетации свойственна определенная закономерность: в начале вегетации площадь листьев невелика и нарастает медленно. Затем темпы прироста листовой поверхности увеличиваются и сохраняются до конца фазы цветения, когда площадь ассимиляционной поверхности достигает своего максимума. В последующем, площадь листьев уменьшается и достигает нуля при наступлении полной спелости. На нулевом фоне площадь листовой поверхности (сорт Ласточка, среднее значение за вегетацию) составила 10,1 тыс.м²/га, причем максимальной величины она достигала в фазу цветения – 17,4 тыс.м²/га. Аналогичные показатели сортов Красная шапочка и Мраморная были равны: 11,6; 19,6 тыс.м²/га и 14,3; 23,8 тыс.м²/га. При внесении минерального фона (P₉₀K₆₀) площадь листьев возрастала.

2. Суммарный ФП сорта Ласточка (фон - без удобрений) составил 734,1 тыс.м²/га·дни, а по сортам Красная шапочка и Мраморная соответственно: 847,1 и 974,6 тыс.м²/га·дни. Аналогичные показатели минерального фона P₉₀K₆₀ были равны: 986,8; 1156,3; 1301,2 тыс.м²/га·дни. Количество

фиксированного азота по изучаемым сортам колебалось в пределах: 49,9 кг/га (Ласточка) – 78,3 кг/га (Мраморная). Продуктивность изучаемых сортов была на уровне: 1,56-1,89 т/га (Ласточка), 1,68-2,11 т/га (Красная шапочка), 1,74-2,19 т/га (Мраморная).

3. Минеральные удобрения способствовали увеличению числа и средней массы одного клубенька. Наибольшего развития симбиотический аппарат достиг при внесении $P_{90}K_{60}$, когда их число на одно растение составило 58,6 шт. с массой 70,6 мг, что выше показателей контроля на 21,3 шт. и 24,2 мг. При внесении фосфорно-калийных удобрений масса клубеньков увеличилась на 114 кг/га. АСП (на контроле) по годам изменился в пределах 4351-5132 ед., а по фону $P_{90}K_{60}$ - 9422-12013. Высокой УАС характеризовался сорт Ласточка (9,4-11,8 г/кг^хсут.).

Список источников

1. Абаев А.А., Тедеева А.А., Мамиев Д.М., Хохоева Н.Т., Тедеева В.В., Тавказахов С.А. Видовой состав, вредоносность сорняков и совершенствование химических мер борьбы с ними на посевах сои. – Владикавказ, 2021. – 159 с.
2. Адиньяев Э.Д., Абаев А.А., Адаев Н.Л. Учебно-методическое руководство по проведению исследований в агрономии. – Владикавказ, 2013. – 652 с.
3. Адиньяев Э.Д., Дзусова Ш.А., Гагкаева А.С., Рамонова З.Э., Карсанова М.Т., Дауров А.С., Гасинова З.А., Абаев А.А., Лукожев Х.Ш. Элементы сортовой агротехники зернобобовых культур в Северной Осетии // Земледелие. – 2008. - №2. – С.38-39.
4. Козаев П.З., Козаева Д.П., Влияние густоты стояния растений на продуктивность кукурузы в условиях лесостепной зоны РСО - Алания // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2015. Т.52. №1. С.20-27.
5. Темираев В.Х., Адиньяев Э.Д., Абаев А.А. Управление потенциалом сои в предгорьях Северного Кавказа. – Владикавказ, 2018. - 303 с.
6. Темиров В.Э., Рогова Т.А. Влияние гербицида 2,4-Д Актив Эстерон на засоренность посевов различных сортов озимой тритикале в лесостепной зоне РСО - Алания // Перспективы развития АПК в современных условиях. Материалы 6-й международной научно-практической конференции. – 2016. – С.24-28.
7. Чекакина Е.В. Производство нитрагина и эффективность нитрагинизации // Минеральный и биологический азот в земледелии СССР. – М.: Наука, 1985. - С.153-157.

УДК 633.2.031/033

ВЛИЯНИЕ СРОКОВ ПОСЕВА НА ВСХОЖЕСТЬ СЕМЯН ОГУРЦА В УСЛОВИЯХ ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗОНЫ РСО – АЛАНИЯ

Козаев П.З. – к.с.-х.н., доцент кафедры агрономии, селекции и семеноводства
Козаева Д.П. – к.с.-х.н., доцент кафедры агрономии, селекции и семеноводства
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. Способность семян прорасти, давать рост называется всхожестью семян. В процессе выращивания высоких и устойчивых урожаев с хорошим качеством продукции очень важно получить и сохранить своевременные дружные и полноценные всходы оптимальной густоты. Дело в том, что в поле не всходят многие семена, способные прорасти, и густота всходов определяется не только нормой посева, но и полевой всхожестью семян.

Ключевые слова: огурец, сроки посева, полевая всхожесть, лабораторная всхожесть

Актуальность. В условиях РСО – Алания вопрос выявления влияния сроков посева на всхожесть огурца для многих сортов и гибридов не изучен.

Цели и задачи. Целью наших исследований являются выявления влияния сроков посева на лабораторную и полевую всхожесть огурца.

В задачу экспериментальной работы входило определение влияния сроков посева на всхожесть семян огурца.

Научная новизна. В полевых опытах в условиях лесостепной зоны Республики Северная Осетия – Алания изучен вопрос влияния сроков посева на всхожесть семян огурца.

Материалы и методы исследований. Для решения поставленных задач проводили полевые опыты с огурцами сорта Феникс и гибридами первого поколения Маша F₁, Герман F₁, Амур F₁, Самородок F₁, Ласточка F₁. Повторность опыта трехкратная, учетная площадь делянок 24 м².

Результаты исследований. Полевая всхожесть – это всхожесть семян, определяемая в полевых условиях. В отличие от лабораторной всхожести это процент всходов, а не проростков.

Полевая всхожесть зависит, прежде всего, от качества семян, агротехнических условий и экологических факторов, а также от поражения семян и проростков вредителями и болезнями. Она может колебаться в пределах от 60 до 80%.

Чем выше лабораторная всхожесть, тем больше семян прорастают в полевых условиях, и наоборот. Дело в том, что у части семян с пониженной лабораторной всхожестью уже начались процессы отмирания клеток и тканей. В лабораторных условиях они еще прорастут, а в поле нет или же дают слабые изреженные всходы. Поэтому семена с пониженной лабораторной всхожестью нужно заменять кондиционными, более жизнеспособными.

В условиях открытого грунта особое значение имеет их устойчивость к низким температурам. Об этом также стоит позаботиться заранее. В этом случае период прорастания семян увеличивается до 36 часов, но температура постепенно снижается до +2 градусов. Если период прорастания опускается, закалить следует намоченный посадочный материал в течение 3 суток при температуре не ниже -5 градусов [1–9].

Для повышения полевой всхожести необходимо не только иметь высококачественные семена, но и повышать общий уровень агротехники. Для этого надо учитывать очень много факторов. Участки под огурец необходимо размещать на плодородных почвах. Учитывать почвенные и метеорологические условия в период от посева до всходов. Низкая или высокая полевая влагоемкость снижают полевую всхожесть семян. Точно также влияет на нее и температура почвы на глубине заделки семян. Особенно сильно снижается полевая всхожесть семян при резких и длительных похолоданиях, сильных дождях и уплотнениях почвы после посева. Чем выше уровень агротехники, чем тщательнее проведена она с учетом свойств почвы, погодных условий и потребности семян в условиях произрастания, тем выше полевая всхожесть семян.

Таблица 1 – Влияние сроков посева на всхожесть семян огурцов, %

Сорт, гибрид	Лабораторная всхожесть	Срок посева		
		3 декада апреля (t°C10–11)	2 декада мая (t°C 12–14)	1 декада июня (t°C 15–16)
		полевая всхожесть	полевая всхожесть	полевая всхожесть
Феникс	85,3	62,3	79,5	81,3
Маша F ₁	86,5	59,4	78,1	80,4
Герман F ₁	84,2	61,5	78,0	80,7
Амур F ₁	86,1	63,9	78,8	81,8
Самородок F ₁	82,4	62,7	79,4	82,3
Ласточка F ₁	85,2	60,4	78,5	81,0

Огурец – теплолюбивое растение. Семена его прорастают при температуре почвы не ниже 11–13°C. При посеве в холодную почву они или загнивают, или, в лучшем случае, лежат до тех пор, пока почва не прогреется, и потом прорастают, если она сохранит влагу. В холодной почве семена заболевают различными гнилостными болезнями. Наиболее благоприятна для прорастания семян температура почвы 23–25°C и воздуха 25–30°C. Всходы в этих условиях появляются через 3–6 дней, а при температуре почвы 18° – через 10 дней после посева.

Исследования по выявлению влияния сроков посева на всхожесть семян огурцов показали, что лабораторная всхожесть у всех исследуемых сорта и гибридов составила от 82,4% у раннеспелого (40–43 дня) гибрида Ласточка F₁ до 86,5% у сверхраннего (36–37 дней) гибрида Маша F₁.

Показатели полевой всхожести семян огурцов в зависимости от сроков посева значительно отличались друг от друга и минимальные значения (59,4% у гибрида Маша F₁ и 61,5 у гибрида Герман F₁

и.т.д.) наблюдали при первом раннем сроке посева в I декаде апреля, когда температура почвы на глубине 10 см составляла всего 10–11 °С.

Данные таблицы 1 свидетельствуют о том, что при повышении температуры почвы показатели полевой всхожести семян огурцов возрастают. Так, при сроке посева во II декаде мая при t почвы 12–14 °С полевая всхожесть по сравнению с первым ранним сроком посева в I декаде апреля возросла на 16–18%.

В наших исследованиях наиболее благоприятными для прорастания семян оказались варианты последнего летнего срока посева в I декаде июня, когда температура почвы составляла 15–16 и воздуха 20–22 °С. Полевая всхожесть на этом варианте в III декаде июня составила от 80 до 82%.

Выводы

Установлено, что в условиях лесостепной зоны РСО – Алания оптимальным сроком посева является II декада мая, когда почва прогревается до 12 – 13 °С. Абсолютное большинство высеянных семян при этих температурах прорастают, всходы получаются сильными, растения развивают мощную вегетативную массу и генеративные органы.

Список источников

1. Бакланова, О. П. Производственные испытания новых гибридов огурца селекции ССК «Поиск» / О. П. Бакланова, А. А. Чистякова // Картофель и овощи. – 2015. – №4. – С. 36–39.
2. Болотских, А. С. Выращивание огурцов / А. С. Болотских – Москва : Колос, 1975. – 144 с.
3. Болотских, А. С. Промышленное производство огурцов / А. С. Болотских, Е. Г. Даус. – Москва : Колос, 1983. – С. 27–30.
4. Борисов, Н. В. Биологические особенности огурца / Борисов Н. В. // Картофель и овощи. – 1977. – №7. – С. 32–35.
5. Деревшюков, С. И. Выращивание огурцов в открытом грунте ЦЧР. грунта / С. И. Деревшюков, В. Н. Мойсеева // Картофель и овощи. – 2014. – №8. – С. 16–17.
6. Доспехов, Б. А. Методика полевого опыта : учебное пособие для с.-х. вузов / Б. А. Доспехов. – Москва : Агропромиздат, 1985. – 358 с.
7. Практикум по овощеводству / Л. И. Мансурова, В. Н. Титов, В. Г. Кириченко; под ред. Л. И. Мансуровой. – Москва : Колос, 2006. – 319 с.
8. Пантиелев, Я. Х. Азбука овощевода / Я. Х. Пантиелев. – Москва : Колос, 1992. – С. 320–325.

УДК 633.2.031/.033

ПРОДУКТИВНОСТЬ ПЛОДОВ ОГУРЦА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СРОКОВ ПОСЕВА

Козаев П.З. – к.с.-х.н., доцент кафедры агрономии, селекции и семеноводства

Козаева Д.П. – к.с.-х.н., доцент кафедры агрономии, селекции и семеноводства
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В комплексе агротехнических приемов по возделыванию огурца, от которых зависит урожай и его качество, важнейшая роль принадлежит способам посева. Огурцы начинают расти только после хорошего прогревания почвы. При слишком ранних посевах в холодную почву семена не прорастают, загнивают, и приходится их пересевать. Температура почвы при посеве должна быть не ниже +10–12 °С.

Ключевые слова: сроки посева, огурец, урожайность, сорт, гибрид

Актуальность. В условиях РСО – Алания вопрос выявления влияния сроков посева на урожайность огурца для вновь районированных сортов и гибридов не изучен.

Цель и задачи. Целью наших исследований являются выявление влияния сроков посева на урожайность плодов огурца.

В задачу экспериментальной работы входило определение влияния сроков посева на урожайность плодов огурца.

Научная новизна. В полевых опытах в условиях лесостепной зоны Республики Северная Осетия – Алания (в условиях СПК «Ногир» Пригородного района) изучены оптимальные сроки посева сорта и гибридов огурца, обеспечивших получение высоких урожаев этой культуры хорошего качества.

Материалы и методы. Для решения поставленных задач проводили полевые опыты с сортом огурца Феникс и гибридами первого поколения Маша F₁, Герман F₁, Амур F₁, Самородок F₁, Ласточка F₁. Повторность опыта трехкратная, учетная площадь делянок 24 м².

Результаты исследований. Плоды огурца растут быстро и при задержке со сборами перезревают, теряется товарность и снижается урожай. В начале плодоношения сбор проводят через каждые 2–3 дня, в последующем — через день, а иногда ежедневно. Корнишоны и плоды-пикули собирают каждый день. За весь период плодоношения число сборов плодов в южных зонах может достигать 45–50. Это приводит к большим затратам, составляющим иногда 50–60 % всех расходов на выращивание [1; 2; 3; 4; 5].

Огурцы легко подвергаются механическим повреждениям. Поэтому собирать их следует осторожно, а не бросать в корзины. Собирать огурцы следует по мере необходимости, не допуская перерастания плодов. Сбор проводят утром, когда плоды насыщены влагой, или вечером, когда спадет жара. Собранные плоды в поле быстро вянут от солнечных лучей и теплого ветра, и их необходимо накрывать и быстрее убирать с участка [1; 4; 5; 7; 8].

Чтобы уменьшить затраты на сортировку, нетоварные плоды при сборе нужно отбирать в отдельную тару. Собранные плоды переносят в прохладное место или доставляют в торговую сеть. Для более длительного хранения урожая необходимо иметь хранилище или холодильные камеры небольшого объема [1; 2; 4; 5; 7; 8].

Исследования по выявлению влияния сроков посева на продуктивность огурца показали, что урожайность в значительной степени зависит от этого показателя. В третьей декаде апреля в зоне проведения опыта температура почвы на уровне 10–12 см составляет всего 10–11°C, что недостаточно для дружного прорастания семян и получения полноценных всходов.

Таблица 1 – Продуктивность сорта и гибридов огурца в зависимости от сроков посева, т/га

Сорт, гибрид	Сроки посева		
	3 декада апреля	2 декада мая	1 декада июня
Феникс	14,3	20,8	21,4
Маша F ₁	12,4	19,9	20,7
Герман F ₁	14,5	21,8	21,1
Амур F ₁	14,2	23,4	22,5
Самородок F ₁	12,6	20,0	18,9
Ласточка F ₁	14,8	22,7	20,9
НСР ₀₅	1,01	2,38	1,77

Из-за холодной погоды этого времени года всходы оказались разреженными и очень многие из них были ослабленными. В результате такого явления на этом варианте растения огурцов существенно задержались в своем развитии, что, как следствие, привело к снижению урожая. Продуктивность огурцов при сроке посева в 3 декаду апреля составило всего от 12,6 т/га (минимальная) у гибрида Самородок F₁ и до 14,8 (наибольшая) у гибрида Ласточка F₁.

Установлено, что в условиях лесостепной зоны РСО – Алания оптимальными сроками посева является 2 декада мая, когда почвы прогревается до 12–13°C. Абсолютное большинство высеванных семян при этих температурах прорастают, всходы получаются сильными, растения развивают мощную вегетативную массу и генеративные органы. Итогом такого бурного развития является получение максимальных урожаев (до 23,4 т/га) у большинства гибридов, кроме сорта Феникс и сверххранного гибрида Маша F₁.

Летний срок посева (1 декада июня) характеризуется понижением урожайности у четырех из шести испытываемых гибридов и получением большего количества продукции у сорта Феникс и сверх-

раннего гибрида Маша F₁, что объясняется тем, что август в данной зоне характеризуются снижением выпадающего количества осадков, а четыре гибрида – Герман F₁, Амур F₁, Самородок F₁, Ласточка F₁, – не являются засухоустойчивыми. У сверххранного гибрида Маша F₁ получение большого урожая объясняется тем, что вегетационный период этого гибрида проходит в первой половине лета при достаточном количестве осадков в зоне проведения исследований.

Высокая урожайность сорта Феникс является следствием того, что данный сорт более засухоустойчив по сравнению с другими гибридами и, что очень важно, данный сорт имеет относительно продолжительный вегетационный период.

В условиях лесостепной зоны РСО – Алания для получения высоких урожаев огурцов необходимо использовать разные сорта и гибриды огурцов и высевать их в разные сроки. Сорт Феникс, имеющий относительно продолжительный вегетационный период, и обладающий засухоустойчивым признаком по сравнению с другими испытываемыми гибридами, следует высевать летом в I декада июня. Гибрид Маша для получения высоких урожаев огурцов короткий срок следует высевать летом в I декада июня. Оптимальными сроками посева для гибридов Герман F₁, Амур F₁, Самородок F₁, Ласточка F₁ в условиях лесостепной зоны РСО – Алания является 2 декада мая. Огурцы этих гибридов при этом сроке посева способны обеспечить урожай в 22–23 т/га.

Выводы

1. В условиях лесостепной зоны РСО – Алания для получения высоких урожаев огурцов необходимо использовать разные сорта и гибриды огурцов и высевать их в разные сроки.

2. Сорт Феникс, имеющий относительно продолжительный вегетационный период и обладающий засухоустойчивым признаком по сравнению с другими испытываемыми гибридами, следует высевать летом в I декада июня.

3. У сверххранного гибрида Маша F₁ наибольшее количество урожая обеспечивается при сроке сева в начале лета в I декада июня.

4. Оптимальными сроками посева для гибридов Герман F₁, Амур F₁, Самородок F₁, Ласточка F₁ в условиях лесостепной зоны РСО – Алания является 2 декада мая. Огурцы этих гибридов при этом сроке посева способны обеспечить урожай в 22–23 т/га.

Список источников

1. Бакланова, О. П. Производственные испытания новых гибридов огурца селекции ССК «Поиск» / О. П. Бакланова, А. А. Чистякова // Картофель и овощи. – 2015. – №4. – С. 36–39.
2. Болотских, А. С. Выращивание огурцов / А. С. Болотских – Москва : Колос, 1975. – 144 с.
3. Болотских, А. С. Промышленное производство огурцов / А. С. Болотских, Е. Г. Даус. – Москва : Колос, 1983. – С. 27–30.
4. Борисов, Н. В. Биологические особенности огурца / Борисов Н. В. // Картофель и овощи. – 1977. – №7. – С. 32–35.
5. Деревшюков, С. И. Выращивание огурцов в открытом грунте ЦЧР. / С. И. Деревшюков, В. Н. Мойсеева // Картофель и овощи. – 2014. – №8. – С. 16–17.
6. Доспехов, Б. А. Методика полевого опыта : учебное пособие для с.-х. вузов / Б. А. Доспехов. – Москва : Агропромиздат, 1985. – 358 с.
7. Практикум по овощеводству / Л. И. Мансурова, В. Н. Титов, В. Г. Кириченко; под ред. Л. И. Мансуровой. – Москва : Колос, 2006. – 319 с.
8. Пантиелев, Я. Х. Азбука овощевода / Я. Х. Пантиелев. – Москва : Колос, 1992. – С. 320–325.

УДК 635.044(470.44)

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ТЕХНОЛОГИИ ОГУРЦА ПОД ПЛЕНОЧНЫМИ УКРЫТИЯМИ

Кокоев Х.П. – к.с.-х.н., доцент кафедры агрохимии и садоводства
Гаглюева Л.Ч. – к.с.-х.н., доцент кафедры агрохимии и садоводства
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В статье рассмотрены результаты изучения основные элементы агротехники выращивания огурца под временными пленочными укрытиями тоннельного типа. Исследования проводили в полевом опыте в СПК «Рэван» Кировского района РСО - Алания.

Результаты исследований показали, что темпы роста и развития растений во многом зависят от сортовых особенностей. Наиболее высокой отдачей раннего и общего урожая отличались гибриды Марта, Герман, Неженка, Корифей и сорт Феникс плюс.

Ключевые слова: *огурец, рассада, сорта, гибриды, урожайность, микроэлементы*

Актуальность. Выращивание огурца под временными укрытиями получило широкое распространение в овощеводческих хозяйствах. Этот способ гарантирует ежегодное получение высоких урожаев огурца независимо от погодных условий и на 20-25 дней ускоряет поступление ранней продукции.

В условиях степной зоны РСО - Алания недостаточно изучено выращивание огурца под временными укрытиями. Поэтому нами были изучены основные элементы агротехники выращивания огурца под временными пленочными укрытиями тоннельного типа, на основании которых производству предложена приведенная ниже технология.

Цель и задачи. Цель исследований состояла - выращивание сортов и гибридов огурца под пленочными укрытиями тоннельного типа и определить более урожайные сорта в условиях степной зоны Северной Осетии.

Научная новизна связана с отсутствием экспериментальных данных по указанному вопросу в условиях РСО - Алания.

Материал и методы. Исследования проводили в полевом опыте в СПК «Рэван» Кировского района РСО - Алания.

В 2021-2022 гг. нами изучены основные элементы агротехники выращивания огурца под временными пленочными укрытиями тоннельного типа, на основании которых производству предложена приведенная ниже технология.

Почва участка должна быть плодородная, легкая, не засоренная семенами сорных растений. С осени на участок вносят свежий навоз или перегной (10-14 кг/м) и по 35-40 г/м² фосфорных и калийных удобрений [1]. Затем проводят вспашку, боронование и делают гряды шириной 55-60 см и высотой 15-20 см. Рано весной поверхность гряд планируют, вносят 20-25 г азотных удобрений на 1 кв.м, а в начале апреля, когда среднесуточная температура воздуха переходит через 5°С и начинается безморозный период пленочные укрытия устанавливают на подготовленный с осени участок. Расстояние между центрами укрытий 1 м.

Рассаду выращивают в пленочных обогреваемых теплицах. Перед посевом протравленные препаратом Фитолавин (2 мл на литр теплой воды) семена помещают в раствор микроэлементов. Высевают семена 15-20 марта в горшочки размером 12x12 см, наполненные почвенной смесью, состоящей из 70% перегноя и 30% древесных опилок. Смесью должна содержать 35% органического вещества и питательные элементы (мг/литр): N-100, P-20, K-160, Мд-50 [4].

Для поддержания в период прорастания семян заданной температуры (25-27°С) и влажности (85-90% НВ) горшочки после посева покрывают пленкой, а при появлении единичных всходов ее снимают. Далее в течение 4-5 дней температуру воздуха днем поддерживают на уровне 17-18, ночью 14-15°С, влажность воздуха - 75%, грунта - 80% НВ, а в последующий период соответственно 20-22°С, 15-16°, 70% и 75% НВ [3].

К посадке рассады приступают, когда температура почвы под укрытиями стабильно удерживаются на уровне 16-18°С. Растения предварительно обрабатывают, Ридомилом Голд для предохранения их от поражения (корневой гнилью, аскаридозом, каринеспорозом, кладоспориозом, мучнистой росой и др.) [5].

Перед посадкой во второй половине дня пленку приподнимают с южной стороны, по центру укрытия делают лунки через 20 см, поливают их теплой водой и высаживают рассаду, не засыпая верхний край горшочка [3]. Подсемядольное колено присыпают небольшим слоем речного песка. Такая посадка предохраняет растения от прикорневой гнили, поражающей растения при поливах холодной водой и перепадах температуры, неизбежных при выращивании огурца под пленочными укрытиями.

После посадки рассады ее тщательно укрывают пленкой.

При плотном укрытии на внутренней стороне пленки должен образоваться водный конденсат, способствующий сохранению тепла и относительной влажности воздуха.

В малогабаритных пленочных укрытиях необходимо следить за температурой воздуха под пленкой. Если она выше 25-27°C, то сначала открывают торцевые стороны, затем южную боковую. В ясную солнечную погоду проводят умеренные поливы через день, в пасмурную - реже. Влажность почвы должна быть на уровне 75-80% НВ. Раз в декаду растения подкармливают из расчета 8-10 г азотных и по 16 г фосфорных и калийных удобрений на 10 литров воды. При возможности азотные удобрения заменяют навозной жижей (1 литр на 10литров воды) [3].

В зависимости от погодных условий растения огурца находятся под пленкой 18-20 дней. Сначала пленку снимают днем, а на ночь растения укрывают, а при установлении устойчивой теплой погоды с температурой, превышающей 15°C в ночные часы, тоннельные укрытия убирают. После снятия пленки проводят обычный уход за растениями и уборку урожая, принятые на культуре огурца в открытом грунте.

Сорта и гибриды огурца для выращивания под временными пленочными укрытиями должны быть высокопродуктивными, скороспелыми, отличающимися дружной отдачей урожая, устойчивыми к суточным колебаниям температуры и болезней.

В условиях Северной Осетии изучали сорта и гибриды огурца Корифей, Любимый малыш, Герман, Маша, Неженка, Марта, Крепыш, Кураж и Феникс плюс при выращивании их под пленочными укрытиями тоннельного типа. За стандарт приняли Феникс плюс, районированный для выращивания в весенних пленочных теплицах.

Результаты исследований. Проведенные исследования показали, что темпы роста и развития растений во многом зависят от сортовых особенностей и различия проявляются в самом раннем возрасте. При одинаковых условиях выращивания к концу рассадного периода растения сорта - Любимый малыш и гибриды Марта и Корифей имели большую высоту, число листьев, ассимиляционную поверхность, диаметр подсемядольного колена и объем корневой системы. Рассада сортов Феникс плюс и Неженка отставала в развитии. Однако в дальнейшем растения этих сортов, а также Герман отличались более быстрым развитием. Начало цветения растения гибридов Неженка, Герман, Корифей и сорта Феникс плюс отмечали на 39-40 день, первый сбор урожая провели 50-52-й день после всходов. Самым позднеспелым оказались Маша и Марта, растения которых вступали в фазу плодоношения на 57-й день.

Наиболее высокой отдачей раннего и общего урожая отличались Марта, Герман, Неженка, Корифей и Феникс плюс. Гибриды Маша, Крепыш, Кураж, и сорт Любимый малыш уступали стандарту по урожайности.

Таблица 1 - Продуктивность сортов и гибридов огурца под пленочными укрытиями (среднее, за 2021-2022 гг.)

Сорт, гибрид	Урожайность, кг/м ²		Общая урожайность в % к стандарту	Средняя масса зеленца, г.	Выход стандартной продукции, %
	ранняя на 01.07	общая на 25.08			
Феникс плюс (стандарт)	1,0	3,5	100,0	95	92,3
Любимый малыш	0,8	2,9	82,8	84	83,4
Маша F ₁	0,9	3,0	85,7	112	85,2
Крепыш F ₁	0,9	2,8	80,0	115	90,1
Марта F ₁	0,8	3,1	88,7	104	91,2
Неженка F ₁	1,0	3,5	100,0	96	93,0
Герман F ₁	1,2	3,7	107,7	85	93,3
Корифей F ₁	1 -	3,6	100,3	86	93,8
Кураж F ₁	0,9	2,9	82,8	87	89,2
НСР ₀₅		0,42-0,6 1			

Сроки посева и посадки - наиболее ответственный момент при выращивании огурца под пленочными укрытиями. При ранних посадках наблюдается понижение температуры в ночные часы до критической для растений, а более поздние снижают урожайность. Важную роль играет здесь и возраст рассады - молодые растения лучше приспосабливаются к неизбежным перепадам температуры и меньше болеют.

Для определения оптимальных сроков посадки 20- дневную (от восходов) рассаду Феникс плюс высаживали через 5 дней, начиная с 3 апреля. Растения первого срока посадки развивались с значительным опережением по отношению к 2 и 3 срокам в связи с менее благоприятными условиями температуры в начальный период. При более поздних сроках посадки и нарастании интенсивности солнечной радиации продолжительность межфазных периодов несколько сокращалась. Плодоношение растений первых трех сроков началось через 59, 54 и 51-й день соответственно от массовых всходов - 12-14 мая, последнего срока на 8 дней позднее. Наибольший ранний и общий урожай получен при посеве 15 и 20 марта - 1,1 и 3,4; 1,0 и 3,3 кг/м².

Заключение

1. Для выращивания под временными пленочными укрытиями в условиях РСО - Алания рекомендуем гибриды Герман, Корифей, Неженка и сорт Феникс плюс до появления более продуктивных сортов и гибридов.

2. Оптимальными сроками посева семян огурца под временными пленочными укрытиями следует считать 15-20 марта. Посев в эти сроки обеспечивает наибольшую урожайность в условиях республики.

Список источников

1. Дзанагов С.Х. Эффективность применения нетрадиционных удобрений на черноземе выщелоченном / Известия Горского государственного аграрного университета. 2021. Т. 58-1. – С. 24-31.
2. Доспехов, Б. А. Методика полевого опыта / Б. А. Доспехов. - М. : Колос. - 1985. - 336 с.
3. Цаболов П.Х., Тигиева И.Ф. Тепличное овощеводство юга России. Владикавказ, 2008. – 232 с.
4. Хубулова А.П. Урожайность и биохимический состав плодов огурца в зависимости от уровней питания / Хубулова А.П., Кокоев Х.П. //Вестник Научных трудов молодых ученых, магистрантов/ ФГБОУ ВО Горский ГАУ № 59. - 2022. -73 с.
5. Кокоев Х.П., Гаглоева Л.Ч. Влияние густоты посадки растений на ростовые процессы и урожайность огурца в защищенном грунте / Кокоев Х.П., Гаглоева Л.Ч. //Материалы Всероссийской научно-практической конференции посвященной 25-летию со дня основания юридического факультета Горского государственного аграрного университета. - 2022. – Ч. 2. – 58 с.

УДК 633.31/.37:632.954

ПРОДУКТИВНОСТЬ ПЕРСПЕКТИВНЫХ СОРТОВ ФАСОЛИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГЕРБИЦИДОВ В УСЛОВИЯХ ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗОНЫ РСО - АЛАНИЯ

Абаев А.А. – д.с.-х.н., профессор кафедры агрономии, селекции и семеноводства
Гармаш Ю.А. – аспирант 3 года обучения агрономического факультета
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. Повышение урожаев и улучшение качества получаемой продукции неразрывно связано с улучшением условий произрастания культурных растений. Именно на решение этой задачи направлен комплекс агротехнических мероприятий, среди которых особое значение имеет борьба с сорняками.

Для подавления и уничтожения сорняков широко используются гербициды, применение которых постоянно возрастает. Однако при химической борьбе наблюдается накопление устойчивых сорняков, недостаточная селективность, отсутствие необходимых препаратов, длительная инактивация и отрицательное последствие гербицидов, загрязнение окружающей среды. Поэтому возникла необходимость определить роль и место препаратов в воспроизводстве оптимального фитосанитарного состояния посевов и почвы при возделывании фасоли.

Ключевые слова: сорта, фасоль, продуктивность, гербициды, засоренность

Цель. Выявить действие различных гербицидов на засоренность посевов, рост и развитие растений, вынос основных элементов питания сорняками, величину и качество урожая.

Методика. Экспериментальные исследования проводились в условиях лесостепной зоны РСО - Алания. Закладку опытов, фенологические наблюдения, статистическую обработку полученных данных проводили общепринятыми методами. Почвы представлены черноземами, выщелоченными в различной степени. Гумуса в горизонте 0-10 см содержится 6-8%. Засоренность учитывали по степени покрытия поля сорняками и их численности на площади, ограниченной рамкой 1 м². Вынос элементов минерального питания сорняками определяли исходя из содержания элементов минерального питания в подземной массе сорняков [1,2].

Результаты исследований. Наши исследования показали, что из применяемых гербицидов наиболее токсическое действие на сорняки оказывал вариант Рекс Дуо 0,6 л/га. Так, в среднем за 2 года засоренность посевов по данному варианту снизилось на 93,6% относительно контроля, а снижение количества сорняков составило 90,6%, массы 88,4%. Истребительный эффект комбинации Базагран, М 3 л/га был более слабым: 71,8% (снижение количества сорняков) и 72,2% (массы). Этот вариант оказывал сильное ингибирующее влияние на количество клубеньков и их сырую массу.

Установлено, что эффективность гербицидов во многом зависела от ботанического состава сорняков и степени устойчивости их к препаратам, сроков и доз их применения, выпадения и распределения осадков после химических обработок [3,4,5]. Так, в условиях повышенной температуры воздуха и почвы чувствительность сорных растений ко всем гербицидам значительно возрастала, что объясняется тем, что при более высоких температурах быстрее поглощаются и перемещаются препараты в растениях. Исследования показали, что осадки, особенно ливневого характера, выпавшие сразу после обработок, значительно снижали эффективность гербицидов.

Некоторые варианты гербицидов оказывали определенное влияние не только на сорно-полевую растительность, но и на культурные растения. Так, вариант Базагран М 3 л/га значительно угнетал всходы фасоли, вызывая некоторое уменьшение густоты всходов, но затем отрицательное действие его снижалось.

Доказано, что в посевах фасоли преобладали следующие сорняки: марь белая, просо куриное, вьюнок полевой, щетинник сизый, амброзия полыннолистная, мелкопестник канадский, ярутка полевая, подмаренник цепкий, пастушья сумка и др.

При этом преобладающее большинство из зарегистрированных сорняков составили однолетние, из которых 61,4% - поздние яровые сорные растения. Доля ранних яровых и зимующих сорняков была меньше. Этому способствовала технология возделывания фасоли, предусматривающая посев в мае, когда одна часть ранних яровых сорняков уже заканчивает полный цикл своего развития, а другая уничтожалась предпосевными обработками почвы.

Установлено, что наиболее «критическим» периодом для фасоли являются первые 15-20 суток после появления всходов. Поэтому сорняки необходимо уничтожить сразу же после посева, так как удаление их в более поздние сроки уже не компенсирует потерь, нанесенных формированию урожая [6,7,8]. Проведение эффективных мер борьбы с сорняками повышало интенсивность работы фотосинтетического аппарата. На изучаемых вариантах площадь листьев повышалась на 3,8-5,2 тыс. м²/га.

Доказано, что сорняки выносят из почвы значительное количество элементов питания. Общий вынос азота сорняками составил 114,8 кг/га, фосфора – 16,2, калия – 81,4 кг/га. Аналогичные показатели на лучшем варианте были равны: 4,1; 0,3; 2,4 кг/га. Известно, что на формирование 1 ц семян затрачивается: азота – 8,4 кг, фосфора – 2,3 кг, калия – 3,7 кг. Следовательно, сэкономленного количества азота, фосфора и калия хватило бы на формирование 8-10 ц/га зерна фасоли.

При разработке научно обоснованной системы удобрений, определении доз их внесения под отдельные культуры используют показатели выноса и максимального потребления элементов питания растениями.

Вынос – это отчуждение с поля элементов питания единицей урожая. Максимальное потребление – это наибольшее количество питательных веществ, участвующее в создании единицы продукции. Оно всегда больше выноса. Разность между этими показателями равна количеству питательных веществ, которое оставляет после себя культура в поле с корневыми, пожнивными остатками и растительным опадом.

Установлено, что фасоль использует питательные вещества весьма неравномерно, наиболее интенсивно – во вторую половину вегетационного периода. В первый месяц вегетации она усваивает 11-18% азота от максимального его потребления. За следующие полмесяца интенсивность потребления увеличивается вдвое. Наиболее интенсивно элемент поступает в растения в период налива семян. Половину его, усвоенного за вегетацию, фасоль потребляет за 15-18 дней этой фазы. Для формирования высокого урожая семян именно в этот период необходима достаточная обеспеченность N (минеральным или симбиотическим, в зависимости от условий выращивания).

Максимальное потребление всех элементов питания и накопление органического вещества наблюдается в конце фазы налива семян, когда нижние бобы начинают желтеть, верхние – выполнены, но листья еще не опадают. Затем начинается сбрасывание листьев снизу вверх, опадение недоразвитых генеративных органов и отмирание мелких корней. Этот процесс продолжается до полного созревания семян, в результате чего часть элементов питания растения теряют.

Для бобовых культур наиболее важными являются показатели максимального потребления фосфора и калия, поскольку азотные удобрения под них практически не применяются.

С улучшением условий для активного бобово-ризобияльного симбиоза содержание азота во всех органах увеличивается, соответственно возрастает максимальное потребление и его вынос.

Максимальное потребление фосфора варьировало в пределах 7,8-8,7 кг/т, а по варианту $P_{90}K_{60}$ 5,9-7,6 кг/т. Показатель выноса был меньше максимального потребления на 0,2-2,1 кг/т.

Данные о максимальном потреблении и выносе калия единицей урожая показали, что абсолютные значения их меньше показателей по азоту, но больше, чем по фосфору.

Вынос калия меньше максимального потребления на контроле на 12,7-13,2 кг/т, а при активной азотфиксации – в два раза.

Доля азота воздуха и почвы в питании растений зависит от величины и активности симбиотического аппарата, которые, в свою очередь, определяются обеспеченностью элементами минерального питания и метеорологическими условиями года.

Установлено, что на контроле доля фиксированного азота воздуха варьировала в пределах 27,2-33,6%. Оптимизация условий симбиоза способствовала повышению этого показателя до 60-65%.

Установлено, что вредоносность сорняков прежде всего зависела от метеорологических условий периода вегетации, биологических свойств конкурирующих растений, интенсивности нарастания биомассы сорняков и культурных растений, нормы удобрений и вида гербицидов. Наши исследования показали, что использование гербицидов увеличивало содержание протеина, а содержание жира на 0,21-0,39%. Содержание протеина в семенах сои в зависимости от погодных условий колебалось незначительно, но отмечена тесная зависимость между условиями увлажнения и температурой воздуха в репродуктивный период. Если в этот период выпадало большое количество осадков, или же среднесуточные температуры воздуха были ниже биологически допустимых, то накапливалось в семенах протеина меньше, а жира больше. Интенсивность накопления жира в значительной мере определялась температурным режимом вегетационного периода и особенно в период формирования и налива семян. При оптимальной влажности почвы и умеренных температурах воздуха интенсивность накопления жира повышалась, а при высоких температурах воздуха и недостаточной влажности почвы снижалась.

Выводы

1. Из применяемых гербицидов наиболее токсическое действие на сорняки оказывал вариант Рекс Дуо 0,6 л/га. В среднем за 2 года засоренность посевов по данному варианту снизилась на 93,6% относительно контроля, а снижение массы сорняков составило 95,1%.

2. Эффективность гербицидов во многом зависела от ботанического состава сорняков и степени устойчивости их к препаратам, сроков и доз их применения, выпадения и распределения осадков после химических обработок.

3. Сорняки выносят из почвы значительное количество элементов питания. Общий вынос азота сорняками составил 114,8 кг/га, фосфора – 16,2, калия – 81,4 кг/га. Аналогичные показатели на лучшем варианте были равны 4,5; 0,3; 2,4 кг/га.

4. Максимальное потребление фосфора варьировало в пределах 7,8-8,7 кг/т, а по варианту $P_{90}K_{60}$ – 5,9 – 7,6 кг/т. Показатель выноса был меньше максимального потребления на 0,2-2,1 кг/т. Данные о максимальном потреблении и выносе калия единицей урожая показали, что абсолютные значения их меньше показателей по азоту, но больше, чем фосфору. Вынос калия меньше максимального

потребления на контроле на 12,7-13,2 кг/т, а при активной азотфиксацией – 2 раза. На контроле доля фиксированного азота воздуха варьировала в пределах 27,2-33,6%. Оптимизация условий симбиоза способствовало повышению этого показателя до 60-65%.

Список источников

1. Абаев А.А., Тедеева А.А., Мамиев Д.М. [и др.]. Вопросы минерального питания сои в предгорьях Северного Кавказа. – Владикавказ: ООО НПКП «МАВР», 2021. – 146 с. – ISBN 978-5-6045831 – 4-2.
2. Абаев А.А., Тедеева А.А., Мамиев Д.М., Хохоева Н.Т., Тедеева В.В., Тавказахов С.А. Видовой состав, вредоносность сорняков и совершенствование химических мер борьбы с ними на посевах сои. – Владикавказ, 2021. – 159 с EDN:EDQPWK.
3. Абаев А.А. Продуктивность и симбиотическая деятельность посевов сои в зависимости от сроков посева в условиях предгорной зоны РСО - Алания // Состояние и перспективы развития агропромышленного комплекса юга России. – Майкоп, 2020. – С. 39-43.
4. Адиньяев Э.Д., Абаев А.А., Адаев Н.Л. Учебно-методическое руководство по проведению исследований в агрономии. – Владикавказ, 2013. – 652 с. EDN:YRJABD.
5. Адиньяев Э.Д., Дзусова Ш.А., Гагкаева А.С., Рамонова З.Э., Карсанова М.Т., Дауров А.С., Гасинова З.А., Абаев А.А., Лукожев Х.Ш. Элементы сортовой агротехники зернобобовых культур в Северной Осетии // Земледелие. - 2008. - №2. – С.38-39. EDN:IJOBIT.
6. Лагкуева Э.А. Пути повышения продуктивности природных кормовых угодий РСО - Алания // Аграрная наука – сельскому хозяйству. – Майкоп, 2021. – С. 293-299.
7. Темираев В.Х., Адиньяев Э.Д., Абаев А.А. Управление потенциалом сои в предгорьях Северного Кавказа. – Владикавказ, 2018. – 303с.
8. Кокоев Х.П. Продуктивность гороха в зависимости от использования микробных препаратов / Х.П. Кокоев, А.Т. Фарниев, Д.Т. Калицева // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2012. -2012. – Т.49.- №4. – С. 66-71. – EDN:PJWBKH.

УДК 631.527:633.491

ПЕРСПЕКТИВЫ СЕЛЕКЦИОННО-СЕМЕНОВОДЧЕСКОЙ РАБОТЫ ГОРСКОГО ГАУ

Басиев С.С. – д.с.-х.н., профессор, заведующий кафедрой агрономии, селекции и семеноводства
Абаев А.А. – д.с.-х.н., профессор кафедры агрономии, селекции и семеноводства
Газдаров М.Д. – к.с.-х.н., научный сотрудник селекционно-семеноводческого центра
Кцоева З.А. – к.с.-х.н., лаборант лаборатории селекционно-семеноводческого центра
Цориева И.Э. – аспирант 1 года обучения агрономического факультета
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. Одним из наиболее важных факторов суверенитета государства является обеспечение его продовольственной безопасности. В этой связи повышение эффективности сельскохозяйственного производства должно базироваться на основе развития национальной системы селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур, разработке современных конкурентоспособных отечественных технологий для аграрного сектора экономики России, повышения уровня научного сопровождения его перспективных направлений [2].

Ключевые слова: картофель, селекция, семеноводство, технология, сорт, гибрид, продовольственный суверенитет

Существенную роль в решении проблемы продовольственного суверенитета нашей страны играет реализация национального проекта «Наука и университеты», в рамках которого на базе Горского ГАУ был создан селекционно-семеноводческий центр по работе с культурой картофеля. Решение сложных задач, направленных на увеличение производства картофеля, продукта, занимающего четвертое место по потреблению населением, улучшение его качества на основе комплексного развития работ по созданию новых высокопродуктивных сортов, совершенствование системы семеновод-

ства, разработку и внедрение современных технологий, является обязательным условием стабильного планомерного динамичного развития отрасли. Особое значение в повышении эффективности картофелеводства имеет выведение сортов с высоким биологическим потенциалом продуктивности, высокой устойчивостью к основным патогенным организмам, обладающих значительной экологической пластичностью и склонностью к максимальной реализации биологических возможностей конкретного генотипа картофеля в данной экологической зоне [5, 10].

Наличие новых перспективных сортов отечественной селекции, способных конкурировать с лучшими иностранными сортами картофеля не даст должного эффекта без соответствующего развития всей необходимой семеноводческой инфраструктуры, функционирующей на основе серьезного научного сопровождения, разработки новых перспективных технологий и модернизации уже используемых. Подобный подход позволит насытить российский рынок высококачественным семенным материалом картофеля, а картофелеводческие хозяйства различных регионов смогут приобретать высокоурожайные сорта, наиболее адаптированные к региональным аграрно-климатическим условиям [7].

Необходимость активного внедрения новых конкурентоспособных сортов картофеля отечественной селекции обуславливает развитие оригинального и элитного семеноводства, выращивание безвирусных высокопродуктивных семян из меристемного исходного материала. проведение более детальных исследований по эффективности его использования в первичном семеноводстве [8]. Поиск путей повышения качества семенных клубней картофеля, сокращения материальных и трудовых затрат в процессе элитного семеноводства, а также недостаточная изученность эффективности производства семян по различным схемам на основе использования меристемного исходного материала определяют актуальность научных исследований в данной области.

По данным Департамента растениеводства, механизации, химизации и защиты растений Министерства сельского хозяйства Российской Федерации в 2018 году в РФ было произведено 22425 тыс. т. картофеля, из которых в личных подсобных хозяйствах – 15283 тыс. т., а крестьянско-фермерские хозяйства (КФХ), сельскохозяйственные организации (СХО) и индивидуальные предприниматели (ИП) в сумме произвели 7157 тыс. т.

Особую тревогу вызывает высокий процент семенного материала зарубежной селекции. В 2018 году объем посадки семенами картофеля Российской селекции составил 15,4% от общего объема, в то время как сорта Голландской селекции занимали 39,9%, немецкой – 36,8%, Республики Беларусь – 3,7%, других стран – 3,6% и 1,3% занимали сорта не включенные в Госреестр. При этом, 55% высаживаемого материала приходится на 11 сортов, среди которых явными лидерами являются сорта Гала (15,5%) и Ред Скарлетт (14,9%). В том же 2018 году, в Госреестре находилось всего 458 сортов картофеля, из которых 260 или (56,8%) – это сорта Российской Федерации [6].

Большим упущением отечественной селекции является слабая развитость направлений по селекции сортов для производства картофеля «фри» и чипсов. Более 90% сортов, допущенных для производства картофеля «фри» являются сортами зарубежной селекции. Аналогичная картина и по сортам для производства чипсов.

Следовательно, в решении проблем импортозамещения важное значение имеет увеличение производства картофеля, улучшение его качества на основе комплексного развития работ по созданию новых, высокопродуктивных сортов, совершенствованию системы семеноводства, разработке и внедрению современных технологий. Особое значение в повышении урожайности картофеля имеет выведение сортов, районированных в данной экологической зоне и организация высокотехнологичного оригинального и элитного семеноводства, позволяющего производить семенной материал высших репродукций безупречного качества, соответствующего современным нормам и стандартам [3, 9].

Необходимость дальнейшего увеличения объектов производства и улучшение качества клубней картофеля, сокращение материальных и трудовых затрат в процессе элитного семеноводства, а также недостаточная изученность эффективности производства семян по различным схемам на основе использования меристемного исходного материала находятся в основе актуальности данной работы.

В рамках федерального национального проекта «Развитие масштабных научных и научно-технологических проектов по приоритетным исследовательским направлениям» национального проекта «Наука и университеты» решением межведомственной комиссии Минобрнауки России от 17 мая 2021 года Горский ГАУ был признан победителем конкурса и получил право на создание и развитие селекционно-семеноводческого центра картофелеводства.

Соблюдение всех элементов селекционного процесса, последовательности технологических операций продвижения отобранного селекционного материала от этапа к следующему этапу селекции от момента гибридизации до передачи на государственное сортоиспытание перспективных гибридов является сутью селекционного процесса ССЦ ГГАУ.

В структуру селекционного участка входят все необходимые элементы (питомники), связанные между собой обоснованной последовательностью технологических операций селекционного процесса: коллекционный участок, питомники сеянцев 1-го, 2-го и 3-го года, предварительного, основного и конкурсных испытаний.

Базой для первичной гибридизации служила богатая коллекция генотипов картофеля, представленная 65 сортами разного срока созревания и 36 гибридами, из которых 34 - гибриды собственной селекции.

При закладке питомника сеянцев первого года использовали рассаду, полученную при февральском посеве семян картофеля в лотки с торфо-перегнойной смесью. Уборку урожая проводили после биологической оценки состояния ботвы. При уборке соблюдались все условия, требуемые к выполнению в каждом питомнике: в питомниках сеянцев первого и второго года, называемых питомниками «одноклубневок», с каждого куста отбирался лучший по форме и состоянию клубень. В других питомниках селекционного процесса отбор проходил в соответствии с методиками проведения работ в соответствующих питомниках.

Наряду с научно-практической работой в полевых условиях селекционного участка Горского ГАУ большое внимание уделяется исследованиям вопроса повышения эффективности возделывания картофеля и в лабораторных условиях. Наличие лаборатории биотехнологии растений и лаборатории современных генетических технологий позволяют подойти к решению проблемы ускорения получения новых перспективных генотипов картофеля с использованием новых методов, принципиально отличающихся от методов традиционной селекции [4]. Их применение позволяет значительно ускорить процессы приобретения генотипами необходимых селекционеру признаков. Несмотря на то, что подобная высокотехнологичная научная деятельность в ССЦ Горского ГАУ находится в начале своего развития уже изучено ряд вопросов, позволивших внести коррективы в систему питания микрорастений в культуре *in vitro*, а также подобрать более приемлемый режим и спектральный состав освещения при выращивании биоматериала картофеля в фитотроне.

Научные исследования в области селекции и семеноводства картофеля Горский ГАУ проводит с 2007 года, что обеспечило хороший научный задел и наличие высокого потенциала высококвалифицированных кадров на момент разработки Программы создания и развития селекционно-семеноводческого центра. Создана необходимая для реализации процесса традиционной селекции инфраструктура: в горной местности организован весь комплекс необходимых питомников, в главном кампусе университета создана лаборатория микроклонального размножения и оздоровления сортов и гибридов картофеля.

Программа развития ССЦ ГГАУ подразумевает ежегодное наращивание производства безвирусного семенного материала картофеля репродукции «SS - элита» и «S - элита» сортов селекции ССЦ ГГАУ. Использование сортов собственной селекции, модернизация составов питательных сред, применяемых на различных этапах микроклонального процесса и в аэрогидропонной технологии получения миниклубней, обеспечение контроля наличия болезней картофеля современными высокотехнологическими способами – все это является условием и гарантией достижения целей создания ССЦ Горского ГАУ.

На текущий момент в селекционном процессе ССЦ используется более 100 сортов и гибридов, которые представляют значительную базу генотипов, что позволяет плодотворно решать задачи по достижению селекционных результатов, запланированных в характеристиках будущих предполагаемых сортов. В результате планомерной последовательной селекционной работе Горского ГАУ в 2021 году зарегистрирован сорт картофеля Осетинский, а в 2022 году – сорт Фарн.

Создание и развитие ССЦ предполагает внедрение в селекционный процесс современных высокотехнологичных генетических методов, в частности - маркерной селекции. При этом достижение сочетания нужных хозяйственно ценных признаков в гибриде будет более результативным, а весь селекционный процесс более коротким. С 2020 года для селекционеров Горского ГАУ стал доступным контроль вирусных болезней методом ИФА и ПЦР анализом. Технологии получения микроклубней в изолированной стерильной среде и аэрогидропонного клубнеобразования также находятся в арсенале ССЦ Горского ГАУ.

Вуз располагает 1937 га площадью земельных угодий, имеется селекционный участок, расположенный в горах на высоте 1450 м над уровнем моря. Тематика научных исследований Горского ГАУ в области растениеводства - «Научное обеспечение устойчивого развития горных и предгорных территорий». Она полностью ориентирована на изучение факторов, обеспечивающих максимальную реализацию биологического потенциала продуктивности сельскохозяйственных растений и разработку современных агрономических технологий, направленных на повышение эффективности агропромышленного комплекса горных и предгорных территорий [1].

Результаты НИР, проведенные по данной тематике, имеют важное научно-практическое значение для всего регионального АПК, а также для некоторых субъектов Российской Федерации со схожими почвенно-климатическими условиями. Основной мотивацией выбора данной темы исследований явилось то, что в РФ очень мало научно-образовательных учреждений, занимающихся вопросами научного обеспечения горных и предгорных территорий.

Таким образом, в области селекции и семеноводства картофеля вузом накоплен определенный научный и производственный опыт, получены гибриды собственной селекции, усовершенствованы некоторые элементы технологии выращивания семенного картофеля, модернизированы образы техники для его возделывания.

Вуз располагает всем необходимым для проведения оздоровления сортов, вычленения меристемы, проведения иммуноферментного анализа и анализа полимеразной цепной реакции (ПЦР-анализ). В вузе имеется хороший фитотронный зал с системой поддержки микроклимата и режима освещения. Сотрудниками университета накоплен хороший опыт черенкования и выращивания микро-растений. Очень значимым для науки и производства является создание криогенного банка сортов картофеля, наиболее значимых для селекционных работ в условиях Северо-Кавказского региона. Это задача ближайшего будущего, решение которой позволит обезопасить коллекцию и создать надежный банк хранения генетического материала. Значимость такого банка для селекционно-семеноводческого центра очень высокая. В теплице аграрного университета проводятся работы как по пикировке и выращиванию сеянцев 1-го года, так и выращивание мини-клубней новых гибридов.

Научно-исследовательская программа ССЦ Горского ГАУ включает в себя вопросы по следующим направлениям:

1. Исследования по направлению традиционной селекции (фенотипические, генотипические, хозяйственно-биологические и т.п.).
2. Исследования в области оригинального и элитного семеноводства.
3. Исследования на основе применения современных генетических технологий – секвенирование и редактирование генома, маркерная селекция.

Решение данных вопросов требует дополнительной подготовки кадров, для чего запланировано ежегодное повышение квалификации сотрудников ССЦ Горского ГАУ на ведущих научных учреждениях страны: в 2021 году - ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А.Тимирязева, в 2022 - ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной биотехнологии».

Финансовой основой Программы создания и развития ССЦ Горского ГАУ является Соглашение №075-15-2021-560 от 28 мая 2021 года между Министерством высшего образования и науки и Горским ГАУ. В соответствии с условиями данного соглашения приобретена техника и оборудование для создания и внедрения современных технологий: трактор Беларусь 82.1, культиватор для сплошной обработки КПС-4, борона дисковая БДМ – 2,4 (с катком), культиватор КРН – 2,84, прицеп тракторный самосвальная 2 ПТС – 4,5, оборудование для лаборатории биотехнологии растений и лаборатории современных генетических технологий, тепличный комплекс и т.д.

Научные исследования начали проводиться в двух направлениях: «Совершенствование методов культивирования соматических тканей картофеля *in vitro* для селекционных работ» и «Совершенствование технологии выращивания мини-клубней картофеля».

В рамках первого направления проведены научные исследования по двум темам: 1) «Влияние освещения различного спектра и интенсивности на рост и развитие микро-растений в культуре *in vitro*»; 2) «Разработка новых питательных сред, на основе уже существующих и используемых для выращивания растений в культуре *in vitro*, с целью повышения их качества и эффективности».

В рамках второго направления начали реализовывать следующую тему научных исследований: «Выращивание миниклубней на основе микроклубней и пробирочных растений и определение оптимальной площади питания при использовании различных видов посадочного материала в открытом грунте в условиях безвирусной среды высокогорья РСО-А».

Постепенный рост научного, кадрового и материально-технического потенциала ССЦ Горского ГАУ обусловил появление новых задач, без решения которых сложно выйти на новый уровень развития. Достигнутые на текущий момент результаты деятельности ССЦ Горского ГАУ требуют реализации следующих мероприятий по продвижению собственных сортов и гибридов:

- включение собственных сортов и гибридов в качестве материальной базы учебного процесса как для студентов вуза, так и на курсах повышения квалификации руководителей хозяйств;
- реализация мероприятий по рекламной и маркетинговой деятельности с целью продвижения новых сортов ССЦ Горского ГАУ на потребительском рынке семенного картофеля;
- тесное сотрудничество с промышленными партнерами и проведение на их базе дней поля;
- вступление Горского ГАУ в ассоциацию производителей семян картофеля;
- участие во всероссийских и международных выставках;
- популяризация сильных сторон гибридов и сортов среди частного сектора.

Практический опыт реализации проекта по созданию и развитию ССЦ Горского ГАУ показывает перспективность данного направления деятельности вуза. Несмотря на сложности различного характера, сопровождающие данный процесс, достигаемые научно-практические результаты внушают определенный оптимизм, а цель – становление мощного, самодостаточного высокотехнологичного научно-производственного структурного подразделения Горского ГАУ – ССЦ картофельного семеноводства, кажется вполне достижимой при сохранении темпов его развития.

Список источников

1. Абаев А. А., Айларов А. Е. Проблемы и пути решения вопросов сельскохозяйственного производства горных и предгорных территорий Северо-Кавказского региона //URL: http://vncran.ru/upload/docs/RNo-RSo_2014/1.Abaev_Ailarov.pdf (дата обращения: 10.12. 2016). – 2015..
2. Артемова Е. И., Плотникова Е. В. Государственное регулирование АПК-основа продовольственного суверенитета страны в условиях пандемии. – 2021.
3. Бекбергенева Д. Е., Баранник В. А. Продовольственная безопасность Российской Федерации //Экономика и бизнес: теория и практика. – 2022. – №. 4-1 (86). – С. 38-43.
4. Журавлева Е. В., Букаева Н. М., Филипчук А. А. Создание новых отечественных сортов картофеля на основе современных генетических технологий и методов селекции //Достижения науки и техники АПК. – 2018. – Т. 32. – №. 3. – С. 92-94.
5. Карпухин М. Ю., Крупский И. Н., Юшкин Е. М. Семеноводство картофеля на среднем Урале //От импортозамещения к экспортному потенциалу: научно-инновационное обеспечение производства и переработки продукции растениеводства. – 2021. – С. 65-68.
6. Першак Е. А. Картофельеводческая отрасль Российской Федерации по состоянию на 2018 года //Сборник материалов. – 2018. – С. 128-135.
7. Силаева Л. П. Повышение эффективности использования инновационного потенциала в картофелеводстве //Инновационное развитие отраслей АПК: угрозы и новые возможности. – 2017. – С. 289-294.
8. Толоконцев Д. В., Усков А. И., Тиханова Н. Н. Производство оригинальных семян картофеля отечественных сортов в защищенном грунте //Труды Костромской государственной сельскохозяйственной академии. – 2018. – С. 18-23.
9. Шевкунова Е. С. Анализ уровня потребления продуктов питания //Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2014. – № 101. – С. 480-495.
10. Яшина И. М. Значение сорта в современных технологиях производства картофеля //Актуальные проблемы современной индустрии производства картофеля. – Чебоксары: КУП ЧР «Агро-Инновации». – 2010. – С. 41-44.

УДК:634.25:581

ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ И ОРГАНИЧЕСКИХ УДОБРЕНИЙ НА РОСТ И УРОЖАЙНОСТЬ ПЕРСИКА НА ЧЕРНОЗЕМЕ ВЫЩЕЛОЧЕННОМ

Асаева Т.Д. – к.с.-х.н., доцент кафедры агрохимии и садоводства

Асеева А.Г. – студентка 2 курса агрономического факультета
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы влияния минеральных и органических удобрений на рост и урожайность персика на черноземе выщелоченном лесостепной зоны. В результате исследований установили, что лучший рост побегов наблюдали на варианте $N_{120}P_{120}K_{120}$ +навоз (30 т/га) – 32 см, что выше контроля на 1,7 см. На данном варианте прибавка к урожаю составила 44,6%.

Ключевые слова: персик, сорт, удобрения, чернозем выщелоченный, рост, урожай

Актуальность. При выращивании плодовых культур почва истощается за счет выноса питательных веществ из почвы и теряет свое плодородие. Восполнить потерю веществ можно только с помощью внесения удобрений. Эффективность применения удобрений зависит от плодовой культуры, видов, доз и способов внесения.

Цель и задачи. Цель исследований состояла в разработке различных комбинаций удобрений для получения оценки в отношении возможности получения высокой урожайности персика на выщелоченных черноземах.

Для достижения поставленной цели решались следующие задачи: изучить влияние различных уровней удобренности на окружность штамба, средний размер побегов и урожайность персика.

Научная новизна. В условиях РСО - Алания на выщелоченных черноземах лесостепной зоны недостаточно изучено влияние различных комбинаций удобрений на ростовые процессы и урожайность персика. Поэтому нами была разработана система удобрения персика и выявлен оптимальный вариант [2].

Повышение продуктивности плодовых насаждений обеспечивается рядом агромероприятий, среди которых важное место занимает рациональное применение удобрений. Чем благоприятнее складываются условия питания, тем интенсивнее идет рост и развитие растений, а также увеличение урожая [1,2].

Изучение характера действия различных элементов питания на рост и плодоношение плодовых культур показало, что при достаточном водоснабжении динамика роста побегов растений определяется в большей степени азотом, причем потребность растений в азоте нарастает от фазы роста побегов за счет запасов к фазе усиленного роста.

При достаточном питании растений азотом, калий способствует усилению роста побегов в первой половине вегетации.

Особенно велика потребность растений во всех элементах питания в фазу цветения и в фазу завязывания плодов, а также формирования плодов.

Материалы и методы. Исследования проводили в плодовом саду Горского ГАУ на черноземах выщелоченных лесостепной зоны в 2021-2022 гг. Повторность опыта четырехкратная. Схема посадки деревьев 4x5 м, площадь делянки 200 м², размещение вариантов рендомизированное. Объектом исследований послужил персик сорта Санрайз.

Персик Санрайз – сорт среднего срока созревания, деревья средне-рослые, зимостойкие. Мякоть сочная, сладкая (сахаров – 11,58%) со средней кислотностью - 0,52%) ароматичная. Плоды бархатистые, светло-желтой окраски.

Схема опыта:

1. Контроль;
2. Навоз (30 т/га);
3. $N_{60}P_{60}K_{60}$ +навоз (30 т/га);
4. $N_{90}P_{90}K_{90}$ +навоз (30 т/га);
5. $N_{120}P_{120}K_{120}$ +навоз (30 т/га);
6. $N_{180}P_{180}K_{180}$ +навоз (30 т/га).

Почва – чернозем выщелоченный, подстилающийся галечником с глубины 60–80 см, имеют слабокислую реакцию среды ($pH_{\text{сол.}} 5,5-5,8$). Содержание гумуса в пахотном слое колеблется от 4,5 до 7,5%. Отмечается высокое содержание валовых форм: азота 0,24-0,45, фосфора 0,2-0,3, калия 1,6-2,3% [3, 4].

В качестве минерального удобрения использовали нитроаммофоску. Удобрения вносили весной в приствольный круг дерева с последующей заделкой

Результаты исследований. Наблюдения в течение двух лет за влиянием удобрений на рост и плодоношение персика показали положительное влияние, как на рост, так и на плодоношение деревьев.

Установлено, что в 2021 году одной из причин слабой эффективности удобрений являлось недостаточная увлажненность почвы. Увеличение водного режима почвы в 2022 году способствовало повышению эффективности удобрений.

Общая сумма приростов однолетних побегов на контроле и количество их на удобренных вариантах в первый год полным минеральным удобрением, а на следующий год – навозом.

В результате исследований установлено, что за два года исследований на всех удобренных вариантах урожай был значительно выше, чем деревьях контрольного варианта. Персик по большинству показателей реагирует несколько лучше на минеральные удобрения, хотя достаточно высокие результаты были получены и при внесении навоза.

Из таблицы 2 видно, что на удобренных вариантах в среднем за 2 года окружность штамба дерева была выше, чем на контроле.

Таблица 1 – Влияние удобрений на рост и урожайность деревьев персика

Варианты	Окружность штамба, см			Средний размер побегов, см			Урожай, кг			Прибавка	
	2021	2022	ср. за 2 года	2021	2022	ср. за 2 года	2021	2022	ср. за 2 года	кг/га	%
Контроль	10,0	32,3	21,3	20,0	26,0	20,3	26,0	39,0	32,5	-	-
Навоз (30 т/га)	10,2	32,4	21,3	22,0	29,0	25,5	29,0	45,0	37,0	4,5	11,8
$N_{60}P_{60}K_{60}+$ навоз (30 т/га)	11,0	32,8	21,9	24,0	33,0	28,5	33,0	49,0	41,0	8,5	26,2
$N_{90}P_{90}K_{90}+$ навоз (30 т/га)	11,2	33,0	22,1	25,0	36,0	30,5	38,0	50,0	44,0	11,5	35,4
$N_{120}P_{120}K_{120}+$ навоз (30 т/га)	11,2	33,4	22,3	26,0	38,0	32,0	40,0	54,0	47,0	14,5	44,6
$N_{180}P_{180}K_{180}+$ навоз (30 т/га)	11,0	33,0	22,0	24,0	30,0	27,0	30,0	46,0	38,0	5,5	16,9

Лучший результат был получен на варианте $N_{120}P_{120}K_{120}+$ навоз (30 т/га), где окружность штамба составила 22,3 см, что выше контроля на 1,0 см, средний размер побегов 32,0 см, урожайность – 47,0 кг/дерева (прибавка 44,6%).

Из всех удобренных вариантов худшие результаты получены по навозу (30т/га). В среднем окружность штамба составила 21,3 см, средний размер побегов – 25,5 см, средняя урожайность за 2 года - 37,0 кг/дерева (прибавкой – 11,8%).

Заключение

Внесение удобрений под персик существенно повлияло на повешение урожайности и ростовых процессов персика. Из всех удобренных вариантов мене эффективным оказалось внесение навоза, где прибавка составила 4,5 кг/га (11,8%), наибольшей на варианте $N_{120}P_{120}K_{120}+$ навоз (30 т/га) – 14,5 кг/га (44,6%).

Список источников

1. Асаева Т.Д., Газданов А.В., Дзанагов С.Х. Влияние удобрений на продуктивность и качество плодов персика сорта золотой юбилей / Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции // Материалы Всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия факультета технологического менеджмента. 2019. – С. 51-54.
2. Асаева Т.Д., Дзанагов С.Х. Питательный режим чернозема выщелоченного и урожайность персика в зависимости от удобрений / Известия Горского государственного аграрного университета. 2022. Т. 59-2. – С. 21-25.
3. Дзанагов С.Х. Эффективность применения нетрадиционных удобрений на черноземе выщелоченном / Известия Горского государственного аграрного университета. 2021. Т. 58-1. – С. 24-31.
4. Дзанагов С.Х. и др. Эффективность удобрений под кукурузу при их длительном применении в севообороте на черноземе выщелоченном / Известия Горского государственного аграрного университета. 2020. Т. 57. № 1. – С. 7-12.

УДК 633.31

СИМБИОТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ, УРОЖАЙНОСТЬ И БЕЛКОВАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ФАСОЛИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЙ ВЫРАЩИВАНИЯ

Абаев А.А. – д.с.-х.н., профессор кафедры агрономии, селекции и семеноводства
Гармаш Ю.А. – аспирант 3 года обучения агрономического факультета
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. Для абсолютного большинства видов растений единственным источником азота являются минеральные соединения почвы. Только бобовые культуры, за исключением некоторых видов и форм, способны использовать азот воздуха за счет симбиотической фиксации его. Она происходит в процессе симбиоза бобовых с клубеньковыми бактериями за счет световой энергии, аккумулированной растением [1,2].

Ключевые слова: симбиоз, удобрения, сорт, белок, жир, урожайность, потенциал, климат

В естественных условиях заражение фасоли клубеньковыми бактериями происходит не всегда. Это связано с тем, что на культуре могут развиваться бактерии других видов бобовых. Поэтому там, где ранее ее не высевали, почвы не содержат спонтанных форм бактерий, растения не формируют симбиотическую систему и становятся потребителями азота из почвы и удобрений. В таких условиях необходимо искусственное нанесение высокоэффективных селекционных штаммов путем применения препарата клубеньковых бактерий [3,4,5].

Цель. Изучить динамику формирования симбиотического аппарата, активность симбиотической азотфиксации, количество фиксированного азота воздуха посевами фасоли в зависимости от условий выращивания.

Методика. Экспериментальные исследования проводились в условиях лесостепной зоны РСО-Алания. Закладку опытов, фенологические наблюдения, статистическую обработку полученных данных проводили общепринятыми методами. Почвы представлены черноземами, выщелоченными в различной степени. Гумуса в горизонте 0-10 см содержится 6-8%. Засоренность учитывали по степени покрытия поля сорняками и их численности на площади, ограниченной рамкой 1 м². Вынос элементов минерального питания сорняками определяли исходя из содержания элементов минерального питания в подземной массе сорняков. Фотосинтетическая деятельность растений определялась по А.А. Ничипорович [1]. Учет количества и биомассы клубеньков проводили по методике ВНИИ сельскохозяйственной микробиологии. По фазам развития растений определяли общий (ОСП) и активный (АСП) симбиотические потенциалы. Количество симбиотически фиксированного азота рассчитывали по величине удельной активности симбиоза (УАС) и АСП.

Результаты исследований. Установлено, что чем больше масса активных клубеньков, и чем дольше они находятся в активном состоянии, тем больше азота воздуха усваивает симбиотическая

система. Однако интенсивность азотфиксации неодинакова и изменяется в течение вегетации. Для того чтобы по величине симбиотического потенциала рассчитать количество фиксированного азота воздуха посевом за определенный период вегетации, необходимо знать, какое его количество фиксирует 1 кг сырой массы клубеньков в сутки. Этот показатель называется удельной активностью симбиоза (УАС). В основе методики лежит предположение о том, что при одинаковом содержании азота в почве растения одного вида за одно и то же время используют одинаковое количество азота. Разница обусловлена лишь различиями в величине и активности симбиотического аппарата, разным количеством фиксированного азота воздуха.

Установлено, что потребление азота на контрольном варианте (сорт Ласточка) в среднем за 2 года составило 91,5 кг/га, а по варианту P₉₀K₆₀ – на 40,9 кг/га больше. Активный симбиотический потенциал по изучаемым сортам на контроле варьировал в пределах 4530-6151 кг·дней./га, а по варианту P₉₀K₆₀ 10661-13761 кг·дней./га. УАС изменялась в диапазоне 6,3-9,8 г/кг·сутки. Высоким показателем УАС характеризовался сорт Мраморная -14,2 г/кг·сутки (табл. 1).

Учитывая, что количество фиксированного растениями азота воздуха и интенсивность азотфиксации зависит от обеспеченности симбиотической системы углеводами, то, по мнению Г.С. Посыпанова, представляет интерес показатель обеспеченности 1 кг клубеньков площадью ассимиляционной поверхности и соотношение ФСП и АСП [6,7].

Таблица 1 – Расчет удельной активности симбиоза различных сортов фасоли в условиях лесостепной зоны РСО-А (в ср.за 2 года)

Показатель	Конт.	P ₉₀ K ₆₀	Разность	УАС, г/кг·с
Красная шапочка				
Потребление азота, кг/га	164,3	236,1	71,8	11,9
АСП, кг·дней/га	4550	10601	6051	-
Мраморная				
Потребление азота, кг/га	169,4	277,4	108,0	14,2
АСП, кг·дней/га	6151	13761	7610	-
Ласточка				
Потребление азота, кг/га	91,5	132,4	40,9	6,3
АСП, кг·дней/га	5430	11892	6462	-

Он предполагает, что удельная активность симбиоза будет тем выше, чем больше обеспеченность 1 кг клубеньков ассимиляционной поверхностью [8].

Таблица 2 – Соотношение фотосинтетического и симбиотического потенциалов фасоли в зависимости от сортогипа и условий выращивания в условиях лесостепной зоны РСО-А (в ср. за 2 года)

Показатель	Конт.	P ₉₀ K ₆₀	Конт.	P ₉₀ K ₆₀	Конт.	P ₉₀ K ₆₀
	Красная шапочка		Мраморная		Ласточка	
S листьев, тыс.м ² /га	37,4	41,4	38,1	43,5	31,2	34,3
Масса клуб. кг/га	93	177	104	212	111	236
м ² /кг	402	233	366	205	281	145
ФСП, млн.м ² дней/га	1,44	1,56	1,73	1,84	1,52	1,90
АСП, кг дней/га	4550	10601	6151	13761	5430	11892
ФСП/АСП, м ² /кг	316	147	281	134	280	160

Установлено, что по варианту $P_{90}K_{60}$ уменьшалась площадь листьев, приходящаяся на 1 кг клубеньков за счет резкого возрастания их массы; примерно в два раза уменьшалось и соотношение ФСП/АСП (табл. 2).

Выводы

1. Потребление азота на контрольном варианте (сорт Ласточка) в среднем за 2 года составило 91,5 кг/га, а по варианту $P_{90}K_{60}$ – на 40,9 кг/га больше. Активный симбиотический потенциал по изучаемым сортам на контроле варьировал в пределах 4530-6151 кг·дней/га, а по варианту $P_{90}K_{60}$ – 10661-13761 кг·дней/га. УАС изменялась в диапазоне 6,3-9,8 г/кг·сутки. Высоким показателем УАС характеризовался сорт Мраморная – 14,2 г/кг·сутки.

2. По варианту $P_{90}K_{60}$ уменьшалась площадь листьев, приходящаяся на 1 кг клубеньков за счет резкого возрастания их массы; примерно в два раза уменьшалось соотношение ФСП/АСП.

3. Установлена обратная зависимость между содержанием белка и жира в семенах: с повышением содержания жира количество белка снижалось. В менее благоприятных для симбиоза условиях содержание жира имело тенденцию увеличиваться по сравнению с благоприятными условиями. Это объясняется тем, что в отсутствии симбиоза больше энергии идет на синтез масла и жирных кислот.

Список источников

1. Адиньяев Э.Д., Дзусова Ш.А., Гагкаева А.С., Рамонова З.Э., Карсанова М.Т., Дауров А.С., Гасинова З.А., Абаев А.А., Лукожев Х.Ш. Элементы сортовой агротехники зернобобовых культур в Северной Осетии // Земледелие. - 2008. - №2. – С.38-39. EDN:IJOBIT.

2. Кокоев Х.П. Продуктивность гороха в зависимости от использования микробных препаратов / Х.П. Кокоев, А.Т. Фарниев, Д.Т. Калищева // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2012. – Т.49. - №4. – С. 66-71. – EDN:PJWBKH.

3. Адиньяев Э.Д., Абаев А.А., Адаев Н.Л. Учебно-методическое руководство по проведению исследований в агрономии. – Владикавказ, 2013. – 652 с. EDN:YRJABD.

4. Чекапина Е.В. Производство нитрагина и эффективность нитрагинизации // Минеральный и биологический азот в земледелии СССР. – М.: Наука, 1985. - С.153-157.

5. Посыпанов, Г.С. О роли симбиотического и минерального азота в питании бобовых культур / Г.С. Посыпанов // Доклады ТСХА. – 1974. – Вып. 204. - С.41-45.

6. 17. Элементы сортовой агротехники зернобобовых культур в Северной Осетии / Э.Д. Адиньяев, Ш.А. Дзусова, А.С. Гагкаева, З.Э. Рамонова, М.Т. Карсанова, А.С. Дауров, З.А. Гасинова, А.А. Абаев, Х.Ш. Лукожев // Земледелие. 2008. - №2. - С. 38 -39.

7. Возделывание зернобобовых культур в Северной Осетии / Э.Д. Адиньяев, А.А. Абаев, И.Г. Казаченко, Х.Ш. Лукожев, Ш.А. Дзусова, М.Т. Карсанова, А.С. Дауров, З.А. Гасинова // Доклады Российской академии сельскохозяйственных наук. - 2008. №2. - С. 15-18.

8. Абаев, А.А. Комплексная система защиты сои от сорняков, вредителей и болезней в РСО - Алания: рекомендации / А.А. Абаев. - Владикавказ, 2004. - 66 с.

УДК 528.45:332.334.4

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ПУНКТА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ СЕТИ «ДАЛАКОВО» ПРАВОБЕРЕЖНОГО РАЙОНА РСО - АЛАНИЯ В 2022 ГОДУ

Гатагонов А.З. – специалист-эксперт отдела государственного земельного надзора, землеустройства, мониторинга земель и кадастровой оценки недвижимости, геодезии и картографии

Управление Росреестра по РСО - Алания, г. Владикавказ

Пех А.А. – ст. преподаватель кафедры землеустройства и экологии

Бурнацева М.А. – магистрант 1 года обучения агрономического факультета

Дудаева А.В. – студентка 2 курса агрономического факультета

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы состояния пунктов государственной геодезической сети, установленных методом триангуляции, в РСО - Алания в 2022 году (на примере пункта ГГС «Далаково»). Применен метод спутниковых измерений, аналитический способ. Установлено, что исследуемый пункт находится в удовлетворительном состоянии: монолиты не вскрывались, окопка читается, опознавательный столб сохранился; разница в координатах между астрономическими и фактическими не превышает 0,01'.

Ключевые слова: геодезия, геодезический пункт, триангуляция, геодезическая сеть, кадастр недвижимости, границы, межевание

Актуальность. Государственные земельно-кадастровые работы являются одним из способов установления границ объектов недвижимости и землеустройства на местности, сопровождаются различными геодезическими и кадастровыми работами, направленными на разработку документов и внесение сведений из них в единую базу Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии в Российской Федерации [1-4]. Такая единая база, представленная реестром недвижимости (далее – ЕГРН), позволяет упорядочивать не только объекты недвижимости в пространстве и времени, но и права на них, закрепленные за определенными лицами (физическими или юридическими) [5-7].

Осуществление земельно-кадастровых работ на эффективной основе возможно только в случае существования пунктов государственной геодезической сети, имеющих достоверные координаты, определенный уровень сохранности, формирующий сеть сгущения (триангулы или полигоны), внутри которых установление границ объектов недвижимости и землеустройства производится с максимальной точностью, во избежание наложений, пересечений и иных недостатков землевладений и землепользований [8-11]. В этой связи очень актуальными являются мероприятия по оценке состояния пунктов государственной геодезической сети, расположенных на территории Российской Федерации.

Цель и задачи. Целью исследований является анализ состояния пунктов государственной геодезической сети, установленных методом триангуляции, в РСО - Алания в 2022 году (на примере пункта «Далаково» Правобережного района). Для достижения поставленной цели следовало решить следующие задачи: сопоставить фактическое и реестровое положение исследуемого пункта; визуально определить наличие или отсутствие повреждений пункта ГГС; оценить состояние марки, читаемость окопки.

Научная новизна заключается в проведении комплексного исследования по изучению пунктов государственной геодезической сети, установленных методом триангуляции, с применением современных геодезических инструментов.

Материалы и методы. Материалом для исследований послужили сведения Управления Росреестра о нахождении пунктов ГГС на территории РСО - Алания, карты и планы Правобережного района РСО - Алания, геопортал «Geobridge» и другие. В основу методики исследований лег метод спутниковых измерений, а также аналитический и графический способы. Исследование проводилось в июле 2022 года на территории Правобережного района РСО - Алания, камеральная часть – в Управлении Росреестра.

Результаты исследований. Пункт ГГС «Далаково» располагается к востоку от районного центра – г. Беслан, на территории аэропорта «Владикавказ», в координатах 43°11'42.72" северной широты и 44°36'22.94" восточной долготы, высота над уровнем моря 511,23 метров. Класс государственной геодезической сети (СГГС) – I (рис. 1).

В ходе выезда на местность было визирно определено местоположение исследуемого пункта. Пирамидальная конструкция 3 класса, высота 7,0 метров отчетливо видна на расстоянии 150-250 метров с юго-восточной стороны (с северо-западной и иных сторон света обзор закрывает древесно-кустарниковая растительность). Установив геодезический прибор фирмы «Sokkia» на марку, в центре пирамидальной конструкции, провели сверку астрономических и фактических координат. Геодезический прибор держали на марке в течении нескольких дней (для поиска большего количества спутников и получения максимально достоверной координаты расположения пункта ГГС) (рис. 2а). Далее осмотрели центр, изучили состояние марки, которая представлена штырем, находящимся в бетонном основании (центре) (рис. 2б).

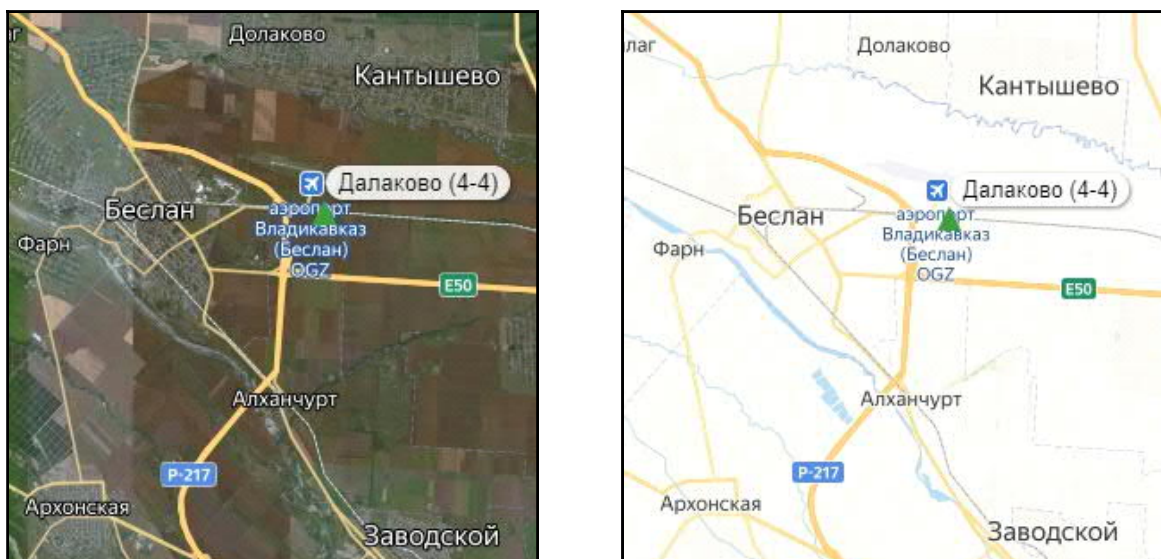


Рисунок 1 – Месторасположение пункта ГГС «Далаково» на карте (а) и схеме (б) Правобережного района РСО-Алания



Рисунок 2 – Сверка фактических и реестровых координат пункта ГГС «Далаково» (а) и состояние марки (б)

Расхождение между фактическими и реестровыми (астрономическими) координатами в результате сверки составило около 0,01' (одной секунды), что не является существенным нарушением. Читаемость марки затруднена естественными процессами коррозии. Далее составлена карточка обследования, основные характеристики которой представлены в таблице 1:

Таблица 1 – Краткая карточка обследования пункта №49 «Далаково»

№	Обследуемый элемент пункта ГГС	Состояние элемента пункта ГГС	Рекомендации по восстановлению
1	Опознавательный столб	сохранился	-
2	Монолит I	сохранился	-
3	Монолит II	не вскрывался	-
4	Монолит III	не вскрывался	-
5	Монолит IV	не вскрывался	-
6	ОРП I-II	-	-
8	Окопка	читается	-

Примечание: составлено авторами.

Опознавательный столб и монолит I класса сохранены, II-IV классов не вскрывались. Ориентирные пункты I-II классов не обнаружены, окопка читается.

Заключение

В результате проведенного исследования можно заключить, что спутниковые наблюдения на пункте ГГС «Далаково» в 2023 году возможны, поскольку основные характеристики искомой астрономической координаты не нарушены и соответствуют установленным Управлением Росреестра параметрам.

Список источников

1. Бесолова, А. А. Определение эффективности управления земельными ресурсами в Эльхотовском СП Кировского района РСО - Алания в 2020-2021 гг. // Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Владикавказ, 2022. – С. 135-137.
2. Пех, А. А. Анализ функционального зонирования Чиколинского сельского поселения Ирафского района РСО - Алания в 2021 году // Актуальные вопросы применения удобрений в сельском хозяйстве. – Владикавказ, 2022. – С. 134-137.
3. Цораева, Э. Н. Анализ соответствия характеристик земель кода 2.2 параметрам, регламентированным ПЗЗ, в Красноходском СП Алагирского района РСО - Алания (на примере квартала 15:07:0170101) // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 129-131.
4. Пех, А. А. Анализ экономической эффективности системы управления земельными ресурсами в Архонском сельском поселении в 2021 году и прогноз на 2022-2023 гг. // Молодежь и наука: актуальные проблемы фундаментальных и прикладных исследований. – Комсомольск-на-Амуре, 2022. – С. 338-340.
5. Хугаева, Л. М. Использование территории Сунженского СП Пригородного района // Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции. – Владикавказ. – С. 140-142.
6. Цораева, Э. Н. Применение БПЛА при уточнении границ земельных участков в Бесланском ГП РСО - Алания (на примере участка 15:03:0011211:16) // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 131-133.
7. Пех, А. А. Оценка полноты сведений единого государственного реестра недвижимости об объектах учета в селении Калух Ирафского района РСО - Алания // Региональные аспекты развития науки и образования в области архитектуры, строительства, землеустройства и кадастров в начале III тысячелетия. – Комсомольск-на-Амуре, 2022. – С. 277-280.
8. Пех, К. А. Актуализация кадастровой стоимости земель различного разрешенного использования в Затеречном внутригородском районе г. Владикавказ в 2018-2022 гг. // Разработка и применение наукоемких технологий в строительстве, природообустройстве и механизации сельскохозяйственного производства. – Нальчик. – С. 93-96.
9. Цораева, Э. Н. Экономическая эффективность управления земельными ресурсами в 2018-2021 гг. в Веселовском СП Моздокского района РСО - Алания // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 134-136.
10. Гатагонов, А. З. К вопросу о сохранности пунктов государственной геодезической сети в РСО - Алания // Права человека в условиях развития информационного общества и институтов электронной демократии. – Владикавказ, 2023. – С. 55-57.
11. Пех, К. А. Проблема уничтожения пунктов государственной геодезической сети в Алагирском районе РСО - Алания в 2022 году и способы её решения // Нефтегазовое дело, техносферная безопасность, рациональное природопользование: современные реалии. – Махачкала, 2023. – С. 173-176.

УДК 528.45:332.334.4

ОЦЕНКА СОХРАННОСТИ ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО ПУНКТА «АЛАГИР» В АЛАГИРСКОМ МУНИЦИПАЛЬНОМ РАЙОНЕ РСО - АЛАНИЯ В 2022 ГОДУ

Гатагонов А.З. – специалист-эксперт отдела государственного земельного надзора, землеустройства, мониторинга земель и кадастровой оценки недвижимости, геодезии и картографии

Управление Росреестра по РСО - Алания, г. Владикавказ

Пех А.А. – ст. преподаватель кафедры землеустройства и экологии

Хокришвили М.Е. – магистрант 1 года обучения агрономического факультета

Дудиева Д.С. – студентка 2 курса агрономического факультета

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В статье приведены результаты оценки состояния (сохранности) пункта государственной геодезической сети «Алагир» Алагирского района РСО - Алания в 2022 году. Применены общепринятые методы анализа сохранности пунктов ГГС, а также метод спутниковых измерений. Установлено, что опознавательный столб, монолит I категории сохранены, окопка читается, ориентирные пункты I и II классов уничтожены. Отклонений между астрономическими и фактическими координатами геоточки не выявлено.

Ключевые слова: геодезия, кадастр, геодезическая сеть, геодезический пункт, координаты, границы, обследование

Актуальность. Государственная геодезическая сеть является сетью специального назначения, которую формируют пункты государственной геодезической сети, установленные методами полигонометрии, триангуляции или трилатерации [1, 5, 8]. Используется для проведения межевания, установления границ объектов недвижимости и землеустройства на местности, закрепления координат характерных точек в документах для цели постановки таких объектов недвижимости и землеустройства на государственный кадастровый учет [3, 9].

Одной из наиболее существенных проблем в геодезии, кадастрах и картографии на сегодняшний день является проблема уничтожения и (или) повреждения пунктов государственной геодезической сети (ГГС), невозможности их дальнейшего использования в геодезических, картографических и иных целях [4, 6, 10]. Возникает данная проблема повсеместно, на всей территории Российской Федерации и связана, прежде всего, с отсутствием достаточного уровня осведомленности граждан (и их объединений) о важности находящихся, на территории землевладений и землепользований, принадлежащих гражданам (и их объединениям) на праве пользования или собственности, геоточек [2, 7, 11]. Это и многое другое определяет высокий уровень актуальности темы исследований и вызывает производственную необходимость работ в части мониторинга состояния пунктов ГГС.

Цель и задачи. Целью исследований является оценка сохранности пункта ГГС «Алагир» РСО - Алания в 2022 году. Для достижения поставленной цели в июле 2022 года: был совершен выезд на местность, изучено состояние геодезической точки, проведена сверка астрономических и фактических координат, составлена карточка обследований и даны рекомендации по использованию изучаемого геодезического пункта.

Научная новизна выражена в том, что впервые на территории Алагирского района РСО - Алания проводятся комплексные работы по оценке состояния и сохранности пунктов государственной геодезической сети, наличию или отсутствию повреждений, выявлению факта их уничтожения для цели уточнения качества сгущения геодезической сети и точности измерений границ объектов недвижимости и землеустройства на местности.

Материалы и методы. Материалом для исследований послужили карты и планы территории Алагирского района РСО - Алания, геопортал «Геобридж», сведения Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии о местонахождении пунктов ГГС на территории республики. В основу методики исследований лег метод спутниковых измерений, аналитический и семантический способы.

Результаты исследований. В июле 2022 года совместно со специалистом Управления Росре-

эстра был совершен выезд на местность, в Алагирский район РСО - Аляния. По картам и планам изучено приблизительное местоположение изучаемого пункта ГГС «Алагир». Сопоставив картографическое и реестровое описание, обнаружили искомый пункт в координатах $42^{\circ}59'33.26''$ северной широты и $44^{\circ}13'01.88''$ восточной долготы, высота пункта над уровнем моря 670,58 метров, класс спутниковой государственной геодезической сети (СГГС) – I. (рис. 1).

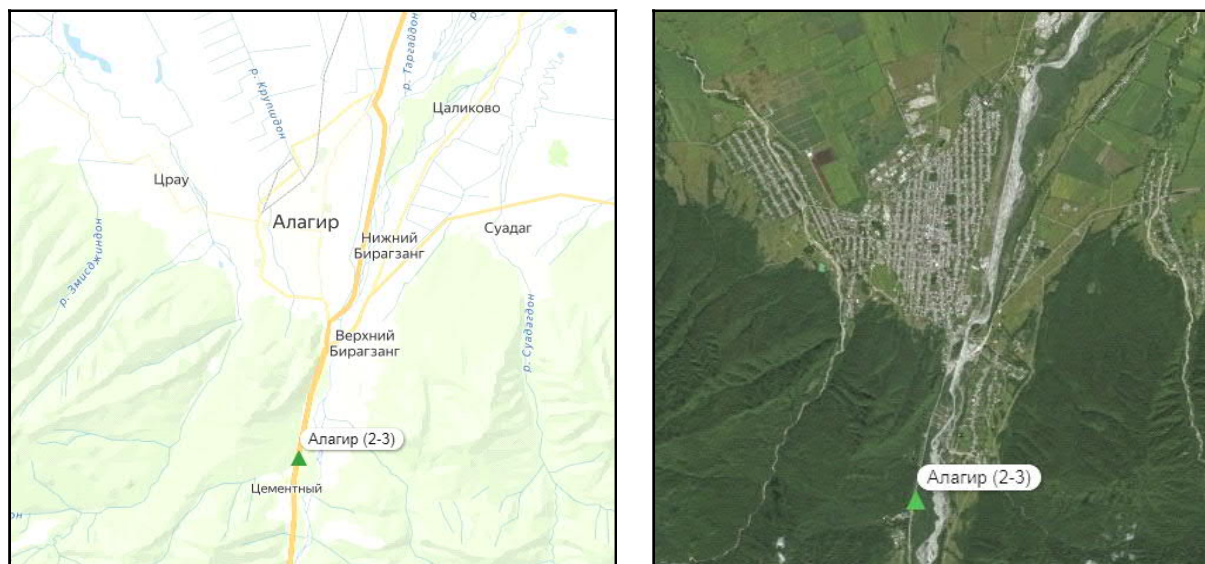


Рисунок 1 – Месторасположение пункта ГГС «Алагир» на схеме (а) и карте (б) Алагирского района РСО - Аляния

Визуально определили возможность нахождения пункта с расстояния 250-300 метров. При этом ориентирные пункты не обнаружены в месте их предполагаемого расположения, что свидетельствует об их уничтожении. Оповестительный столб бетонной конструкции имеет серовато-оранжевый окрас. На сохранившейся табличке указаны идентификационные сведения изучаемой геоточки (рис. 2а). Окопка читаема, на марке отсутствуют видимые признаки повреждений (рис. 2б).



Рисунок 2 – Оповестительный столб пункта ГГС «Алагир» (а) и состояние марки (б)

Установив геодезический прибор фирмы «Sokkia», оснащенный спутниковой системой, провели сверку фактических и реестровых координат. В ходе сверки видимых отклонений между фактическими и астрономическими координатами не установлено.

В составленной карточке обследований зафиксировали факт сохранности оповестительного столбца, монолита I класса; отметили признаки умышленного уничтожения ориентирных пунктов I-II классов (табл. 1).

В качестве основных рекомендаций следует привести следующее: ориентирные пункты требуется заново установить для восстановления целостности пункта ГГС; марку отчистить от ржавчины, восстановив её читаемость; оповестительный столб реконструировать, нанеся ориентирную краску.

Таблица 1 – Краткая карточка обследования пункта «Алагир»

№	Обследуемая часть пункта ГГС	Состояние элемента пункта ГГС	Рекомендации по восстановлению
1	Опознавательный столб	сохранился	-
2	Монолит I	сохранился	-
3	Монолит II	не вскрывался	-
4	Монолит III	не вскрывался	-
5	Монолит IV	не вскрывался	-
6	ОРП I-II	-	уничтожены
8	Окопка	читается	-

Примечание: составлено авторами.

Заключение

В результате проведенного исследования установлено, что пункт государственной геодезической сети «Алагир» не имеет отклонений между фактическими и реестровыми координатами, опознавательный столб и монолит I категории сохранены, однако ориентирные пункты I-II классов уничтожены. Использование данного пункта для геодезических измерений в 2023 году возможно, поскольку его основные характеристики соответствуют установленным требованиям.

Список источников

1. Хугаева, Л. М. Использование территории Сунженского СП Пригородного района // Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции. – Владикавказ. – С. 140-142.
2. Цораева, Э. Н. Экономическая эффективность управления земельными ресурсами в 2018-2021 гг. в Веселовском СП Моздокского района РСО - Алаания // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 134-136.
3. Гагагонов, А. З. К вопросу о сохранности пунктов государственной геодезической сети в РСО - Алаания // Права человека в условиях развития информационного общества и институтов электронной демократии. – Владикавказ, 2023. – С. 55-57.
4. Пех, К. А. Актуализация кадастровой стоимости земель различного разрешенного использования в Затеречном внутригородском районе г. Владикавказ в 2018-2022 гг. // Разработка и применение наукоемких технологий в строительстве, природообустройстве и механизации сельскохозяйственного производства. – Нальчик. – С. 93-96.
5. Пех, А. А. Анализ экономической эффективности системы управления земельными ресурсами в Архонском сельском поселении в 2021 году и прогноз на 2022-2023 гг. // Молодежь и наука: актуальные проблемы фундаментальных и прикладных исследований. – Комсомольск-на-Амуре, 2022. – С. 338-340.
6. Цораева, Э. Н. Анализ соответствия характеристик земель кода 2.2 параметрам, регламентированным ПЗЗ, в Красноходском СП Алагирского района РСО - Алаания (на примере квартала 15:07:0170101) // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 129-131.
7. Цораева, Э. Н. Применение БПЛА при уточнении границ земельных участков в Бесланском ГП РСО - Алаания (на примере участка 15:03:0011211:16) // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 131-133.
8. Гагагонов, А. З. Обследование пункта государственной геодезической сети Дау-Тупур Ирафского района РСО - Алаания в 2022 году // Права человека в условиях развития информационного общества и институтов электронной демократии. – Владикавказ, 2023. – С. 52-54.
9. Пех, А. А. Оценка полноты сведений единого государственного реестра недвижимости об объектах учета в селении Калух Ирафского района РСО - Алаания // Региональные аспекты развития науки и образования в области архитектуры, строительства, землеустройства и кадастров в начале III тысячелетия. – Комсомольск-на-Амуре, 2022. – С. 277-280.

10. Бесолова, А. А. Определение эффективности управления земельными ресурсами в Эльхотовском СП Кировского района РСО - Алания в 2020-2021 гг. // Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Владикавказ, 2022. – С. 135-137.

11. Пех, А. А. Анализ функционального зонирования Чиколинского сельского поселения Ирафского района РСО - Алания в 2021 году // Актуальные вопросы применения удобрений в сельском хозяйстве. – Владикавказ, 2022. – С. 134-137.

12. Пех, К. А. Проблема уничтожения пунктов государственной геодезической сети в Алагирском районе РСО - Алания в 2022 году и способы её решения // Нефтегазовое дело, техносферная безопасность, рациональное природопользование: современные реалии. – Махачкала, 2023. – С. 173-176.

УДК 332.334.2

СРАВНЕНИЕ ПОЛНОТЫ СВЕДЕНИЙ ЕГРН О ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ В СЕЛЕНИИ БАТАКО ПРАВОБЕРЕЖНОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА РСО - АЛАНИЯ В 2021-2022 ГГ.

Сидаков Д.Х. – ст. преподаватель кафедры уголовного и гражданского права и процесса

Пех А.А. – ст. преподаватель кафедры землеустройства и экологии

Амбалова Э.Ч. – магистрант 1 года обучения агрономического факультета

Джаджиева М.Ф. – студентка 1 курса агрономического факультета

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В статье приводятся результаты исследования по сравнению полноты сведений ЕГРН в селении Батако Правобережного района РСО - Алания за 2021 и 2022 годы. Применен авторский метод, сущность которого заключается в сопоставлении земель в зависимости от наличия или отсутствия установленной границы. Установлено, что полнота сведений ЕГРН в объекте исследований средняя и не превышает 52,0%, при этом с 2021 по 2022 гг. показатель полноты увеличился на 0,65% (в отношении 4-х земельных участков осуществлена процедура постановки их на государственный кадастровый учет).

Ключевые слова: *кадастр, кадастровый учет, кадастр недвижимости, земельный участок, сельское поселение, реестр, регистр*

Актуальность. Государственный реестр недвижимости представляет собой свод документированных сведений об учтенных объектах недвижимости (земельных участках, зданиях, сооружениях, строениях, машино-местах и другие), систематически и повсеместно используемый всеми заинтересованными лицами (органами государственной и местной власти, фискальными органами, гражданами и их объединениями, юридическими лицами) для решения различного рода задач, связанных с совершенствованием земельной и налоговой политики, градостроительным развитием и территориальным планированием населенных мест [5, 8]. Полнота и достоверность содержащихся в едином государственном регистре недвижимости (ЕГРН) сведений влияет на достоверность и справедливость экономических и иных расчетов (размер земельного налога, арендной и залоговой стоимости земли и другие) [2, 4, 10].

В настоящее время среди наиболее значимых проблем государственного кадастра недвижимости является проблема отсутствия полноты сведений ЕГРН о земельных участках в ряде регионов Российской Федерации [1, 3, 9]. Заполненность регистра находится на низком и недостаточном уровне, что, как следует из вышеупомянутого, влияет на процессы развития муниципальных образований и населенных пунктов [6, 7]. В этой связи очень актуальными являются мероприятия по оценке заполненности регистра, изучения динамики – изменений количественных характеристик в пространстве и времени.

Цель и задачи. Целью исследований является сравнение полноты сведений ЕГРН о земельных участках в Батакоевском СП Правобережного района РСО - Алания за 2021-2022 гг. Для достиже-

ния поставленной цели следовало: изучить по картам и планам пространственные характеристики сельского поселения; определить количество земельных участков с установленными границами и без установленной границы; сопоставить полученные данные с результатами исследования за период, предшествовавший актуальным изысканиям.

Научная новизна исследований заключается в применении авторского метода при изучении проблемы отсутствия полноты сведений ЕГРН о земельных участках в сельских населенных пунктах РСО - Алаания. Впервые на территории Правобережного района проводятся комплексные работы по оценке заполненности единого регистра достоверными, признанными государством сведениями.

Материалы и методы. Материалом для исследований послужили сведения геопортала «Публичная кадастровая карта» Росреестра, база данных ЕГРН. В основу методики исследований легли картометрический и авторский методы. Сущность авторского метода состоит в следующем: при соотношении земельных участков с установленной границей (и ранее учтенных) к земельным участкам без установленной границы менее 15-30%, полнота сведений ЕГРН считается низкой, при соотношении в 30-45% – недостаточной, 45-65% – средней, 65-80% – высокой и выше 80-90% – достаточной.

Результаты исследований. Объект исследований – Батакоевское сельское поселение, является муниципальным образованием, расположенным в границе Правобережного района РСО - Алаания, в 22 км к северу от районного центра – г. Беслан и в 48 км к северо-западу от административного центра – г. Владикавказ (рис. 1а). Земельно-кадастровым делением территории Правобережного района объекту исследований присвоен кадастровый номер 15:03:0150 массив «Батакоевский» (рис. 1б).



Рисунок 1 – Батакоевское сельское поселение на спутниковом снимке (а) и Публичной кадастровой карте Росреестра (б)

В структуре кадастрового зонирования отличительной особенностью села является наличие 27-ми кадастровых кварталов уникальной конфигурации, где сосредоточено 376 земельных участков (по данным на 31.12.2022 г. Уникальность конфигурации кварталов делает уникальными и формы земельных участков, образуемых в их границах, а также является причиной появления пустот (или неиспользуемых площадей) ввиду невозможности замыкания контуров двух и более земельных участков, имеющих от 7-ми и более характерных (поворотных) точек.

Земельные участки имеют различное разрешенное использование, однако более 89,1% из них применяются под личное (подсобное) хозяйство усадебного типа. В 2021 году общее количество земельных участков составляло 373 единицы, из которых 191 надел имел установленные, в органе кадастрового учета, границы (или 51,21%) (рис. 2а). В 2022 году количество земельных участков (общее) возросло на 3 единицы, а число наделов с учтенными границами составило 195 единиц (51,86%) (рис. 2б).

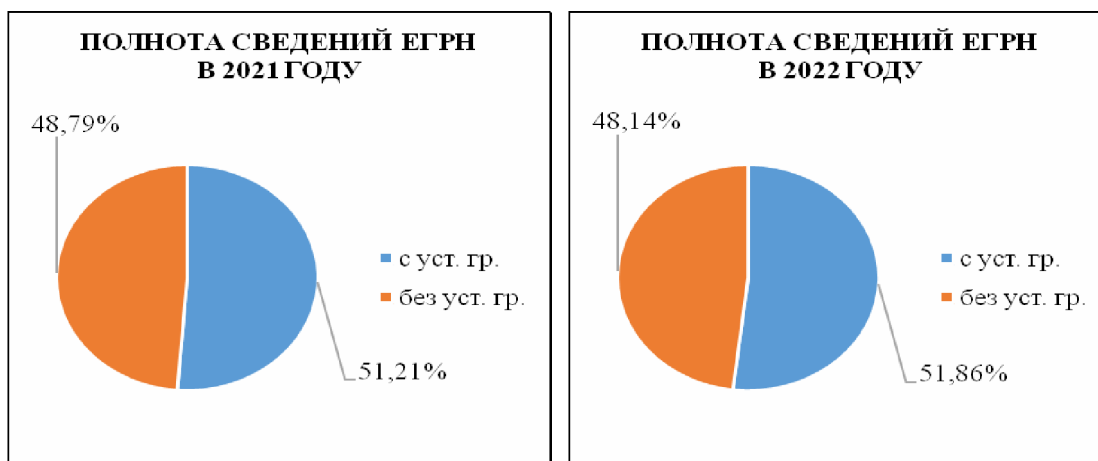


Рисунок 2 – Соотношение земельных участков в зависимости от наличия или отсутствия установленной границы за 2021 (а) [1] и 2022 (б) годы

Существенных изменений за двухлетний период в соотношении земельных участков с установленной границей (и ранее учтенных) к наделам без установленной границы не наблюдается. И в 2021 и в 2022 году уровень полноты сведений ЕГРН находится в пределах 51,2-51,8%, что свидетельствует о среднем его уровне, низкой эффективности проводимой, органами местной власти, земельной политики в части привлечения собственников (в т.ч. потенциальных) земельных наделов к вопросам узаконивания их имущества в установленном порядке.

В качестве основных рекомендаций для повышения полноты сведений ЕГРН о земельных участках в Батакоевском сельском поселении можно привести следующее:

1. Скорректировать вектор проводимой, органами местной власти, земельной политики (обязать граждан регистрировать свое имущество в границах, согласно действующим регламентам).
2. Предложить проведение комплексных кадастровых работ (ввиду их экономической эффективности, выгоды для собственников земельных участков в сравнении с индивидуальными кадастровыми мероприятиями).

Заключение

В результате проведенного исследования можно сделать вывод, что уровень полноты ЕГРН в Батакоевском СП Правобережного района в 2021-2022 гг. средний и составляет 51,21-51,86% (прирост за изучаемый период составил около 0,65%).

Список источников

1. Хугаева, Л. М. Использование территории Сунженского СП Пригородного района // Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции. – Владикавказ. – С. 140-142.
2. Цораева, Э. Н. Анализ соответствия характеристик земель кода 2.2 параметрам, регламентированным ПЗЗ, в Красноходском СП Алагирского района РСО - Алания (на примере квартала 15:07:0170101) // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 129-131.
3. Пех, К. А. Актуализация кадастровой стоимости земель различного разрешенного использования в Затеречном внутригородском районе г. Владикавказ в 2018-2022 гг. // Разработка и применение наукоемких технологий в строительстве, природообустройстве и механизации сельскохозяйственного производства. – Нальчик. – С. 93-96.
4. Цораева, Э. Н. Применение БПЛА при уточнении границ земельных участков в Бесланском ГП РСО - Алания (на примере участка 15:03:0011211:16) // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 131-133.
5. Пех, А. А. Анализ функционального зонирования Чиколинского сельского поселения Ирафского района РСО - Алания в 2021 году // Актуальные вопросы применения удобрений в сельском хозяйстве. – Владикавказ, 2022. – С. 134-137.

6. Пех, К. А. Проблема уничтожения пунктов государственной геодезической сети в Алагирском районе РСО - Алания в 2022 году и способы её решения // Нефтегазовое дело, техносферная безопасность, рациональное природопользование: современные реалии. – Махачкала, 2023. – С. 173-176.
7. Цораева, Э. Н. Экономическая эффективность управления земельными ресурсами в 2018-2021 гг. в Веселовском СП Моздокского района РСО - Алания // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 134-136.
8. Пех, А. А. Оценка полноты сведений единого государственного реестра недвижимости об объектах учета в селении Калух Ирафского района РСО - Алания // Региональные аспекты развития науки и образования в области архитектуры, строительства, землеустройства и кадастров в начале III тысячелетия. – Комсомольск-на-Амуре, 2022. – С. 277-280.
9. Пех, А. А. Анализ экономической эффективности системы управления земельными ресурсами в Архонском сельском поселении в 2021 году и прогноз на 2022-2023 гг. // Молодежь и наука: актуальные проблемы фундаментальных и прикладных исследований. – Комсомольск-на-Амуре, 2022. – С. 338-340.
10. Бесолова, А. А. Определение эффективности управления земельными ресурсами в Эльхотовском СП Кировского района РСО - Алания в 2020-2021 гг. // Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Владикавказ, 2022. – С. 135-137.
11. Касаева, Э. М. Оценка полноты сведений ЕГРН о земельных участках в селении Батако Правобережного района РСО - Алания // Молодой исследователь: вызовы и перспективы. – Москва, 2021. – С. 263-266.

УДК 528.46:711.3:332.334.2

ЗЕМЕЛЬНО-КАДАСТРОВОЕ ДЕЛЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ ЧИКОЛИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ИРАФСКОГО РАЙОНА РСО - АЛАНИЯ В 2023 ГОДУ

Сидаков Д.Х. – ст. преподаватель кафедры уголовного и гражданского права и процесса
Пех А.А. – ст. преподаватель кафедры землеустройства и экологии
Рамонова А.Т. – магистрант 1 года обучения агрономического факультета
Давыдов Д.О. – студент 2 курса инженерного факультета
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В статье представлены результаты исследований по оценке земельно-кадастрового деления Чиколинского СП Ирафского района РСО - Алания в 2023 году. Применены следующие методы: картометрический, аналитический и другие. Установлено, что территория объекта исследований состоит из двух кадастровых массивов 15:04:0060 и 15:04:0070, в границах которых существует 262 и 8 кадастровых кварталов. Из них 73,4% имеют уникальную конфигурацию (количество характерных точек границ составляет 5 и более единиц).

Ключевые слова: *кадастр, геодезия, кадастровое деление, кадастровый квартал, блок, массив, характерные точки*

Актуальность. Развитие населенных пунктов и муниципальных образований представляет собой сложный процесс, состоящий из множества составляющих его аспектов (элементов) [3, 5]. В настоящее время вся территория Российской Федерации разделена на кадастровые единицы (блоки, массивы, кварталы), которые позволяют осуществлять как комплексные, так и индивидуальные кадастровые работы по формированию земельных участков и иных объектов недвижимости, расположенных на них [1, 8].

Геодезические и картографические, а также кадастровые работы невозможны без наличия соответствующего обеспечения (геодезического: сети сгущения, пункты государственной геодезической сети и другие; картографического: карты, планы и другие), поэтому существование кадастровых кварталов, массивов и блоков де-факто и де-юре необходимо [6, 10].

Государство строго регламентирует кадастровое деление (и зонирование) территории населен-

ных пунктов и муниципальных образований. Через свои структурные подразделения органы государственной власти разрабатывают, утверждают и выносят на реализацию законы, инструкции и подзаконные акты, стимулирующие кадастровые, геодезические и иные работы, направленные на формирование кадастровых единиц [2, 7].

Поскольку процесс устройства кадастровых кварталов, массивов и блоков с каждым годом совершенствуется, проблемы прошлых лет продолжают, зачастую, сохраняться за определенными регионами и районами [4, 9]. Среди таких проблем можно выделить: отсутствие типичной конфигурации кадастровых кварталов для населенных пунктов, высокая уникальность формы кварталов на межселенных территориях. Кроме того, также значимой проблемой является проблема выделения новых земельных участков вне населенной черты без соответствующего формирования нового кадастрового квартала – исходного базиса для привязки таких участков к координатам. В этой связи актуальными являются мероприятия по оценке земельно-кадастрового деления территорий различных муниципальных и публично-правовых образований.

Цель и задачи. Целью исследований является оценка земельно-кадастрового деления территории Чиколинского СП Ирафского района РСО - Алания в 2023 году. Для достижения поставленной цели следовало решить следующие задачи: изучить структуру кадастровых кварталов; выявить количество кадастровых единиц; дать оценку уникальности конфигурации кадастровых кварталов.

Научная новизна исследований выражена в том, что впервые на территории Чиколинского СП Ирафского района проводятся исследования подобного рода с применением современных информационных систем и технологий, а также способов изучения пространственных характеристик объектов кадастра, геодезии и картографии.

Материалы и методы. Материалом для исследований послужили карты и планы Ирафского района РСО - Алания, сведения о кадастровом делении территории РСО - Алания и Ирафского района, геопортал «Публичная кадастровая карта» Росреестра и другие. В основу методики исследований легли общепринятые методы оценки эффективности земельно-кадастрового деления территорий муниципальных образований, картометрический, аналитический и иные способы.

Результаты исследований. Объект исследований – Чиколинское сельское поселение, является муниципальным образованием и административным центром Ирафского района РСО - Алания. Земельно-кадастровым делением территории РСО - Алания присвоен кадастровый номер 15, а Ирафскому муниципальному району, в границах которого находится объект исследований, кадастровый номер 15:04. Кадастровый район является одним из девяти районов республики (за исключением городского округа город Владикавказ, выступающего в качестве 10-той кадастровой единицы).

Деление по кадастру внутри муниципального района осуществляется комплексно, с севера на юг и с запада на восток. Первоначально очерчивают границы населенных пунктов, затем – межселенных территорий. Поскольку Чиколинское сельское поселение является административным центром Ирафского района, ему, как кадастровому блоку (вспомогательной кадастровой единице при кадастровом делении территории кадастрового района), присвоен кадастровый номер 14:04:00 «Чиколинский» (рис. 1).

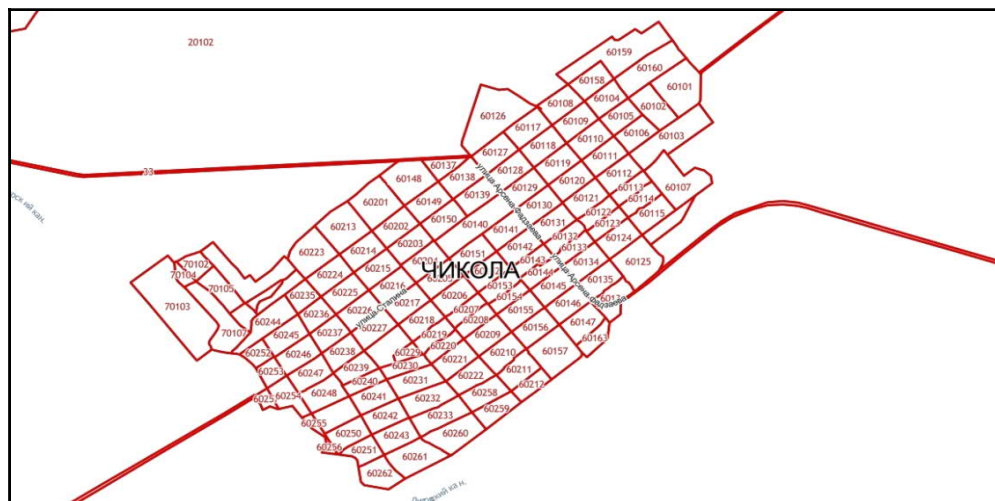


Рисунок 1 – Структура кадастровых кварталов Чиколинского СП на ПКК Росреестра

Кадастровый блок 14:04:00 «Чиколинский» делится на два кадастровых массива: Первый массив имеет кадастровый номер 15:04:0060. Второй массив имеет кадастровый номер 15:04:0070.

Массив 15:04:0060 «Чикола СЗЮ» (север, запад, юг) занимает большую часть территории населенного пункта в границах земель второй категории. Он граничит с землями межселенных территорий на севере, западе и юге от с. Чикола.

Массив 15:04:0070 «Чикола В» (восток) находится в юго-восточной части населенного пункта и является новой кадастровой единицей, был выделен в ходе преобразования территории, образования новых кадастровых кварталов для жилищного и иного строительства. Данный массив в настоящее время активно осваивается органами местной власти и гражданами, в его границах формируются земельные участки преимущественно личного подсобного хозяйства (усадебного типа) и реже индивидуального жилищного строительства (для строительства жилых домов) (рис. 2).

Кадастровый массив 0070 сформирован с целью расширения территории населенного пункта, согласно генеральному плану развития Чиколинского СП, в юго-восточном и восточном направлении от границы населенной черты.

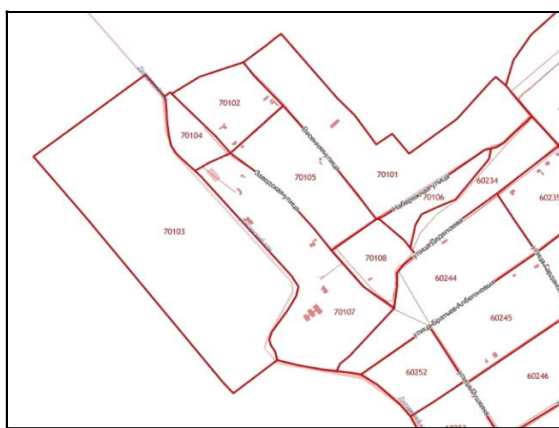


Рисунок 2 – Кадастровые кварталы в кадастровом массиве 15:04:0070

В границах кадастрового массива 15:04:0060 существует 262 кадастровых квартала (97,03% от общего количества кадастровых кварталов населенного пункта), в границах кадастрового массива 15:04:0070 находится 8 кадастровых кварталов (2,96% от общего количества существующих кадастровых кварталов). Вместе с тем, суммарное количество кадастровых единиц, согласно сведениям Единого государственного реестра недвижимости, составляет 270 единиц, а общее количество земельных участков с установленными границами превышает 1600 наделов (точное количество на момент проведения исследований составляет 1613 участков) (табл. 1).

Таблица 1 – Характеристика кадастрового деления кадастрового блока 15:04:00 на кадастровые массивы 60 и 70

№	Кадастровый номер		Количество кадастровых кварталов	
	Кадастрового блока	Кадастрового массива	в ед.	в %
1	15:04:00	15:04:0060	262	97,03
2	15:04:00	15:04:0070	8	2,96
3	Всего		270	100,00

Примечание: составлено авторами.

Структура кадастровых кварталов в целом отличается соответствием типичной конфигурации для кадастровых единиц. Более 73,4% кадастровых кварталов имеют правильную форму, соответствующую простым геометрическим фигурам (прямоугольник, квадрат). В отношении 2/3 кадастровых кварталов при осуществлении кадастровых работ вероятность формирования земельных участков уникальной конфигурации снижена (уникальная конфигурация обусловлена существованием 5-ти и более характерных (поворотных) точек границ земельных участков на местности, является причиной существования неиспользуемых наделов между смежными земельными участками).

Заключение

В результате проведенного исследования можно сделать вывод, что территория Чиколинского СП Ирафского района в 2023 году состоит из двух кадастровых массивов 15:04:0060 и 15:04:0070, в границах которых существует 262 и 8 кадастровых кварталов. Из них 73,4% имеют уникальную конфигурацию (количество характерных точек границ составляет 5-ть и более единиц).

Список источников

1. Цораева, Э. Н. Экономическая эффективность управления земельными ресурсами в 2018-2021 гг. в Веселовском СП Моздокского района РСО - Алания // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 134-136.
2. Пех, А. А. Анализ экономической эффективности системы управления земельными ресурсами в Архонском сельском поселении в 2021 году и прогноз на 2022-2023 гг. // Молодежь и наука: актуальные проблемы фундаментальных и прикладных исследований. – Комсомольск-на-Амуре, 2022. – С. 338-340.
3. Цораева, Э. Н. Применение БПЛА при уточнении границ земельных участков в Бесланском ГП РСО - Алания (на примере участка 15:03:0011211:16) // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 131-133.
4. Пех, А. А. Оценка полноты сведений единого государственного реестра недвижимости об объектах учета в селении Калух // Региональные аспекты развития науки и образования в области арх., стр., земл. и кад. в начале III тысячелетия. – Комсомольск-на-Амуре, 2022. – С. 277-280.
5. Бесолова, А. А. Определение эффективности управления земельными ресурсами в Эльхотовском СП // Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Владикавказ, 2022. – С. 135-137.
6. Пех, А. А. Анализ функционального зонирования Чиколинского сельского поселения Ирафского района РСО - Алания в 2021 году // Актуальные вопросы применения удобрений в сельском хозяйстве. – Владикавказ, 2022. – С. 134-137.
7. Пех, К. А. Проблема уничтожения пунктов государственной геодезической сети в Алагирском районе РСО - Алания в 2022 году и способы её решения // Нефтегазовое дело, техносферная безопасность, рациональное природопользование: современные реалии. – Махачкала, 2023. – С. 173-176.
8. Дзуцев, А. А. Анализ эффективности функционального зонирования Змейского СП Кировского района // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет». – Владикавказ, 2022. – С. 29-31.
9. Цораева, Э. Н. Анализ соответствия характеристик земель кода 2.2 параметрам, регламентированным ПЗЗ, в Красноходском СП // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 129-131.
10. Бестаев, А. Д. Актуальные проблемы градостроительного зонирования территории Новоурухского сельского поселения РСО - Алания и пути их решения // Инновационный потенциал развития общества: взгляд молодых ученых. – Курск, 2022. – С. 263-266.

УДК 332.334.2:711.55

ОЦЕНКА СТРУКТУРЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ЗОНИРОВАНИЯ ЧИКОЛИНСКОГО СП ИРАФСКОГО РАЙОНА РСО - АЛАНИЯ В 2023 ГОДУ

Хугаева Л.М. – к.с.-х.н., доцент кафедры землеустройства и экологии

Пех А.А. – ст. преподаватель кафедры землеустройства и экологии

Абаев А.А. – д.с.-х.н., профессор кафедры агрономии, селекции и семеноводства

Казанбиева Ш.Г. – магистрант 1 года обучения факультета технологического менеджмента

Бесолова А.А. – студентка 2 курса агрономического факультета

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы эффективности расположения функциональных зон в сельских населенных пунктах РСО - Алания (на примере Чиколинского СП Ирафского района). Применен комплексный метод. Установлено, что жилая зона занимает 77,65% территории, общественно-деловая – 10,25%, производственная – 2,88%, ИТИ – 7,02%. Функциональное зонирование осуществлено рационально и соответствует зонированию большинства населенных пунктов Ирафского района.

Ключевые слова: кадастр, зонирование, муниципальное образование, сельское поселение, функциональные зоны, планировочная структура

Актуальность. Развитие сельских и городских населенных пунктов представляет собой процесс сложный, состоящий из множества элементов, среди которых особенно следует выделить зонирование, как способ разделения населенных пунктов на определенные зоны с особыми условиями использования территории, установленные в рамках градостроительных регламентов и ими же регулируемые [5, 8]. Градостроительное зонирование, наряду с зонированием функциональным, направлено на выделение в черте города, села, посёлка и другие, определенных градостроительных зон. Такие зоны определяют возможность эксплуатации земельных участков в их границах в рамках одного или нескольких видов разрешенного использования [2, 6]. Выделяют: жилые, общественно-деловые, производственные и иные зоны, которые, согласно правилам деления территории поселений, разделяют на определенные сегменты (подзоны) [1, 3]. В рамках функционального зонирования в черте градостроительных зон выделяют жилые подзоны различных типов, производственные, коммерческого назначения и другие [4, 9]. Отличие их заключается в том, что, в зависимости от существования (нахождения) земель в той или иной функциональной подзоне, градостроительным регламентом допускаются определенные послабления или накладываются установленные обременения (например, в подзонах жилого типа 1 допускается строительство индивидуальных жилых домов, а в подзонах уже типов 3-7 и т.д. строительство многоэтажных многоквартирных жилых домов) [7, 10].

Функциональное зонирование является зонированием, по своей природе, необходимым для рационального использования земельных ресурсов муниципальных образований, управления земельно-имущественным комплексом населенных пунктов. Это и многое другое определяет высокий уровень актуальности темы исследований, вызывает производственную необходимость мероприятий в части оценки эффективности выделения функциональных зон.

Цель и задачи. Целью исследований является оценка структуры функционального зонирования Чиколинского СП Ирафского района РСО - Алания в 2023 году. Для достижения поставленной цели следовало решить следующие задачи: определить площадные и количественные характеристики функциональных зон села; выявить эффективность их расположения друг относительно друга; оценить специфику планировочной организации (структуры) села.

Научная новизна исследований выражена в том, что впервые на территории Чиколинского сельского поселения применен комплексный способ при изучении эффективности функционального зонирования села, соотношения функциональных зон, их взаимного размещения.

Материалы и методы. Материалом для исследований послужили карты и планы Ирафского района РСО - Алания, генеральный план развития Чиколинского сельского поселения, схема территориального планирования Ирафского района. В основу методики исследований легли следующие методы: аналитический, картометрический, графический и метод сравнения.

Результаты исследований. Чикола является селом в Ирафском районе РСО - Алания и его административным центром. Расположено в северной части, в 70 км к северо-западу от г. Владикавказ (рис. 1а). Численность проживающих в 2022 году составляет около 7,4 тыс. человек, что на 7,5% выше показателей аналогичного периода 2017 года (рис. 1б).



Рисунок 1 – Чиколинское сельское поселение на спутниковом снимке (а) и численность проживающих за 2017-2021 гг. (б)

По функциональному зонированию территорию села делят между собой жилые, общественно-деловые, производственные, рекреационные зоны, инженерной и транспортной инфраструктуры, зоны специального назначения и сельскохозяйственного использования.

Жилая функциональная зона разделена на подзону Ж-1 (индивидуального жилищного строительства) и Ж-2 (многоквартирного жилищного строительства), занимает более 83,67% от общей площади земельных ресурсов в границах населенного пункта (рис. 2).

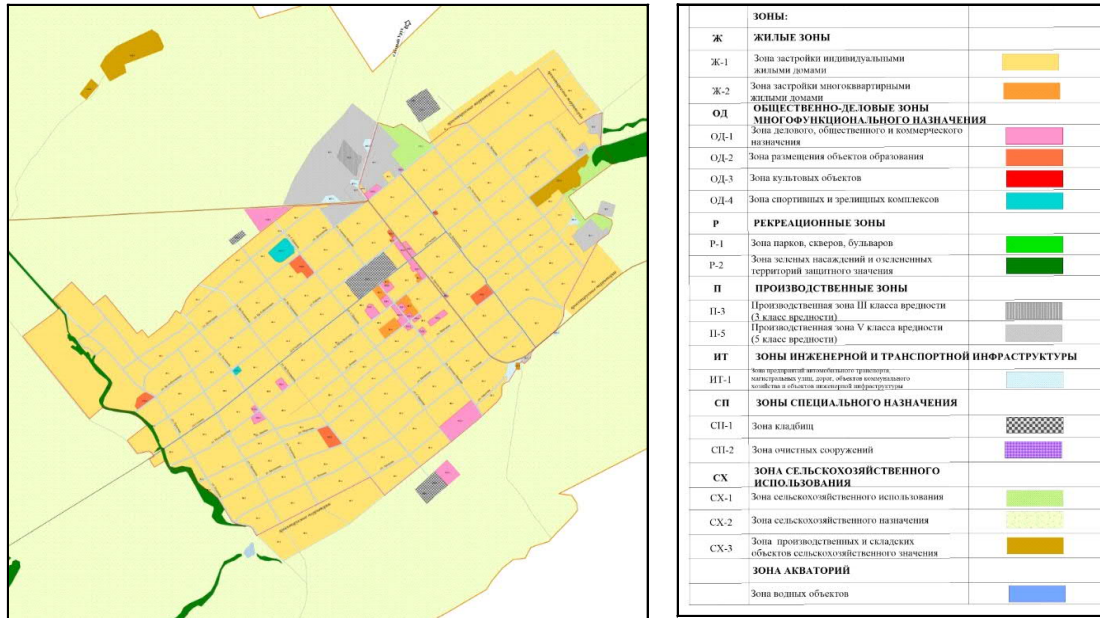


Рисунок 2 – Карта функционального зонирования территории Чиколинского сельского поселения

Производственные зоны располагаются в западной части населенного пункта, занимают около 2,8% его территории. Заняты объектами III и IV классов вредности по санитарным нормам. Зоны инженерной и транспортной инфраструктуры расположены линейно по всей территории села, также имеются участки, занятые объектами гаражного строительства (машино-места). Совокупная площадь данной зоны в разрезе функциональных зон сельского поселения составляет 6,02%.

Зона специального назначения представляет собой зоны, занятые кладбищами (традиционными захоронениями) и очистительными сооружениями, занимают, в общей сложности, 0,84% от территории населенного пункта.

Зона рекреации и отдыха встречается в северо-восточном и юго-западном направлениях, у границ межселенных территорий – занимает площадь в 2,36% и представлена территориями, занятыми древесной и кустарниковой растительностью.

Таблица 1 – Структура функциональных зон Чиколинского сельского поселения

№	Наименование функциональной зоны	Площадь	
		га	%
1	Жилая	489,87	77,65
2	Рекреации и отдыха	14,70	2,36
3	Специального назначения	5,23	0,84
4	Общественно-деловая зона, в т.ч.	61,70	10,25
4.1	Зона размещения объектов образования (ОД-2)	14,45	2,32
4.2	Зона делового назначения (ОД-1)	26,23	4,21
4.3	Зона культурных объектов (ОД-3)	16,89	2,71
4.4	Спортивных объектов (ОД-4)	4,13	1,01
5	Производственная	20,10	2,88
6	Инженерной и транспортной инфраструктуры	31,4	6,02
7	Общая площадь земель в границах НП	623,00	100,00

Одной из наиболее крупных зон является общественно деловая зона, на нее приходится около 10,3% территории поселения (представлена подзонами объектов делового, культурного и спортивно-го назначения). Отдельными участками располагается внутри жилой зоны (жилых кварталов населенного пункта), занимающей 77,65% территории (табл. 1).

Планировочная структура села имеет компактный тип, т.к. все функциональные зоны города расположены в едином периметре и не разделены на две, три и более частей естественными и искусственными базисными линиями (оврагами, реками, железными дорогами и другие). Основными планировочными элементами здесь являются жилые здания, объединенные в микрорайоны, внеквартальные зеленые насаждения, улицы, коммунальные предприятия, кладбища, санитарно-защитные зоны.

По взаимному размещению функциональных зон в городе территория села относится к зоне многоядерной, поскольку такие зоны образуют отдельные ядра, связанные друг с другом внутренними магистралями. В целом планировочная структура села имеет типичную, для сельских населенных пунктов, характеристику. Функциональное зонирование осуществлено рационально и соответствует зонированию большинства населенных пунктов муниципального района.

Заключение

В результате проведенного исследования можно сделать вывод, что функциональное зонирование Чиколинского СП (1.01.2023 г.) осуществлено рационально: наибольшей, по занимаемой площади, является жилая функциональная зона (77,65%), наименьшей – зона производственных объектов (2,88%). Взаимное размещение зон и подзон осуществлено в рамках существующих градостроительных регламентов.

Список литературы

1. Цораева, Э. Н. Применение БПЛА при уточнении границ земельных участков в Бесланском ГП РСО - Алания // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 131-133.
2. Пех, А. А. Анализ функционального зонирования Чиколинского сельского поселения Ирафского района РСО - Алания в 2021 году // Актуальные вопросы применения удобрений в сельском хозяйстве. – Владикавказ, 2022. – С. 134-137.
3. Пех, К. А. Проблема уничтожения пунктов государственной геодезической сети в Алагирском районе РСО - Алания в 2022 году и способы её решения // Нефтегазовое дело, техносферная безопасность, рациональное природопользование: современные реалии. – Махачкала, 2023. – С. 173-176.
4. Дзудцев, А. А. Анализ эффективности функционального зонирования Змейского СП Кировского района РСО - Алания // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет. – Владикавказ, 2022. – С. 29-31.
5. Цораева, Э. Н. Анализ соответствия характеристик земель кода 2.2 параметрам, регламентированным ПЗЗ, в Красноходском СП // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 129-131.
6. Бестаев, А. Д. Актуальные проблемы градостроительного зонирования территории Новоурухского сельского поселения РСО - Алания и пути их решения // Инновационный потенциал развития общества: взгляд молодых ученых. – Курск, 2022. – С. 263-266.
7. Цораева, Э. Н. Экономическая эффективность управления земельными ресурсами в 2018-2021 гг. в Веселовском СП Моздокского района РСО - Алания // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 134-136.
8. Пех, А. А. Оценка полноты сведений единого государственного реестра недвижимости об объектах учета в селении Калух Ирафского района РСО - Алания // Региональные аспекты развития науки и образования в области архитектуры, строительства, землеустройства и кадастров в начале III тысячелетия. – Комсомольск-на-Амуре, 2022. – С. 277-280.
9. Пех, А. А. Анализ экономической эффективности системы управления земельными ресурсами в Архонском сельском поселении в 2021 году // Молодежь и наука: актуальные проблемы фундаментальных и прикладных исследований. – Комсомольск-на-Амуре, 2022. – С. 338-340.
10. Бесолова, А. А. Определение эффективности управления земельными ресурсами в Эльхотовском СП // Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Владикавказ, 2022. – С. 135-137.

УДК 528.46:711.3:332.334.2

ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ КАДАСТРОВЫХ КВАРТАЛОВ В СРЕДНЕУРУХСКОМ СЕЛЬСКОМ ПОСЕЛЕНИИ ИРАФСКОГО РАЙОНА РСО - АЛАНИЯ В 2022 ГОДУ

Хугаева Л.М. – к.с.-х.н., доцент кафедры землеустройства и экологии

Пех А.А. – ст. преподаватель кафедры землеустройства и экологии

Абаев А.А. – д.с.-х.н., профессор кафедры агрономии, селекции и семеноводства

Фарниева О.Р. – магистрант 1 года обучения агрономического факультета

Джаджиева М.Ф. – студентка 1 курса агрономического факультета

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В статье представлены результаты исследований по изучению эффективности формирования кадастровых кварталов (на примере с. Средний Урух) в 2022 году. Применен картометрический метод. Установлено, что общее количество кварталов села составляет 30 единиц, из них 4-5 характерных (поворотных) точек имеет 22 кадастровых квартала, 7,23, 19,28, 6,02 и 7,83% кварталов по 6, 8, 10 и 13 характерных (поворотных) точек соответственно; конфигурация 59,64% кадастровых кварталов является типичной, для 40,36% кварталов уникальной.

Ключевые слова: *кадастр, кадастровое деление, кадастровое зонирование, кадастровый квартал, реестр, регистр, сельское поселение, характерные точки, координаты границ*

Актуальность. В настоящее время вопросы пространственного развития территории муниципальных образований в границах административно-территориальных единиц Российской Федерации обретают особую значимость, связанную с ориентированием экономики государства и регионов на внутренние резервы (источники). Заинтересованность органов государственной и местной власти в рациональном и комплексном управлении земельно-имущественным комплексом населенных пунктов продиктована сложившимися тенденциями в стране и мировом сообществе [1, 5, 9].

Пространственное развитие населенных пунктов сопровождается различного рода работами, среди которых кадастровые (и геодезические) являются одними из ключевых [2, 4, 8]. С их помощью устанавливают, восстанавливают и уточняют местонахождение объектов недвижимости, характерных точек, координат границ населенных пунктов, функциональных и градостроительных зон в их составе [3, 6]. Поэтому эффективность кадастрового деления (зонирования), как составная часть кадастровых (и геодезических) работ, напрямую влияет на процессы развития (пространственного, экономического и другие) территории городских и сельских поселений [7, 10]. Это и многое другое определяет высокий уровень актуальности темы исследований, вызывает производственную необходимость мероприятий в части проведения оценки существующего кадастрового деления территории муниципальных образований в стране и отдельных её регионах.

Цель и задачи. Целью исследований является изучение эффективности формирования кадастровых кварталов в Среднеурухском сельском поселении Ирафского района РСО - Алаания в 2022 году. Для достижения поставленной цели следовало решить следующие задачи: изучить пространственные характеристики сельского поселения; оценить структуру земельно-кадастрового зонирования; определить количественные характеристики кадастровых кварталов; уточнить их конфигурацию (и количество характерных (поворотных) точек их границ).

Научная новизна исследований состоит в том, что впервые на территории Среднеурухского сельского поселения проводятся мероприятия в области изучения эффективности земельно-кадастрового деления с применением картометрических способов. Полученные в ходе изысканий сведения могут быть использованы заинтересованными лицами, органами государственной и местной власти, для решения различного рода задач в области пространственного развития населенного пункта.

Материалы и методы. Материалом для исследований послужили сведения геопортала «Публичная кадастровая карта» Росреестра, карты и планы территориального развития Среднеурухского СП, Ирафского района РСО - Алаания. В основу методики исследований легли два метода: картометрический (с помощью которого с использованием ПКК Росреестра изучали пространственные характеристики кварталов) и аналитический (применяемый для проведения расчетов и составления таблицы).

Результаты исследований. Объект исследований – селение Средний Урух, располагается в Ирафском районе РСО - Алания, является административным центром одноименного муниципального образования «Среднеурухское сельское поселение». Граничит с землями населенных пунктов Урух (на северо-востоке), Новый Урух и Дзагепбарз (на юго-западе) (рис. 1а). Земельно-кадастровым делением территории РСО - Алания Ирафскому району присвоен кадастровый номер 15:04, а Среднеурухскому сельскому поселению, как кадастровому массиву, кадастровый номер 15:04:0110 (рис. 1б).

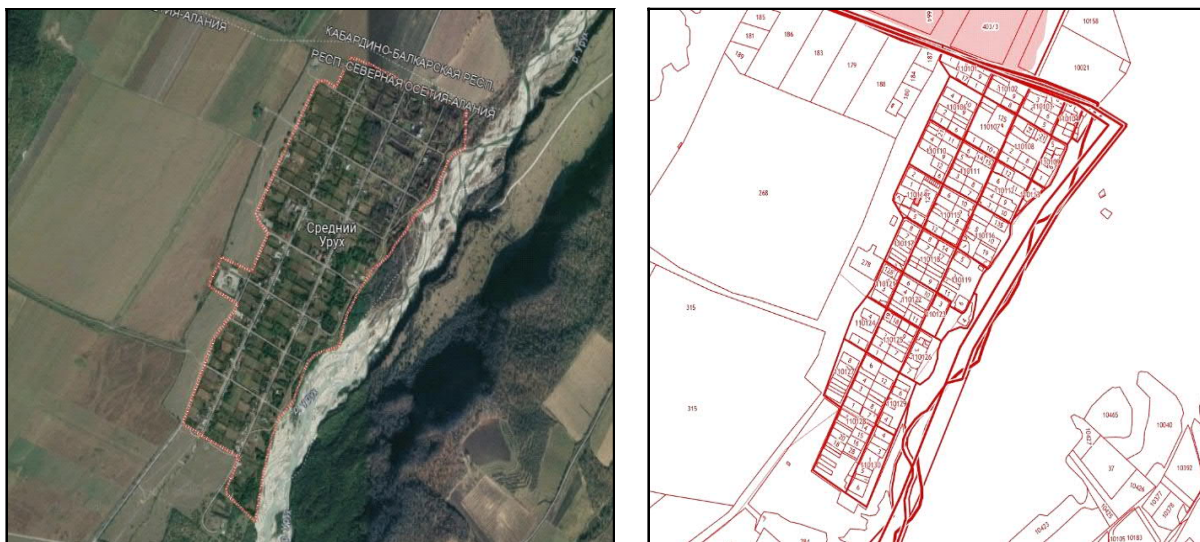


Рисунок 1 – Среднеурухское сельское поселение на спутниковом снимке (а) и Публичной кадастровой карте Росреестра (б)

Совокупное количество выявленных кадастровых кварталов (по Реестру) составляет 30 единиц, в т.ч. более 200 земельных участков в их границах. Из 30 кадастровых кварталов 11 имеют 4 характерные точки, 11 кварталов 5 характерных точек, 2 квартала не менее 6 характерных точек, 4 квартала не менее 8 характерных точек, 1 квартал не менее 10 характерных точек и 1 квартал не менее 13 характерных точек границ, что определяет уникальность конфигурации (формы) последних.

Совокупное количество точек границ кадастровых кварталов для единиц с 4 характерными точками в общем объеме поворотных точек составляет 25,5%, с 5 точками – 33,1%, с 6 точками – 7,23%, с 8 точками – 19,3%, с 10 точками – 6,02% и с 13 точками около 7,8% (табл. 1).

Таблица 1 – Характеристика кадастровых кварталов кадастрового массива «Среднеурухский» с кадастровым номером 15:04:0110 в 2022 году

№	Кадастровый номер КК* ¹	Количество			
		КК* ¹ , ед.	ТГ* ² на 1 квартал, ед.	ТГ* ² , всего	
				в ед.	в %
1	:102, :103, :107, :111 :113, :115, :118, :122, :125, :127, :128	11	4	44	26,51
2	:104, :105, :106, :108, :112, :117, :121, :123, :124, :129 и :130	11	5	55	33,13
3	:101 и :110	2	6	12	7,23
4	:109, :114, :116 и :126,	4	8	32	19,28
5	:119	1	10	10	6,02
6	:120	1	13	13	7,83
7	Всего	30	-	166	100,00

Примечание: *кадастровый квартал, *точек границ.

Конфигурация кварталов считается типичной (правильной) при существовании 4-5 характерных точек их границ, образуя квадратную или прямоугольную форму. Такая форма позволяет образовывать в границах кварталов земельные участки, минимизируя риск возникновения наделов с уникальными границами и, как следствие, незанятых площадей между двумя и более такими участками, имеющими отличительную, от типичной, форму. Таким образом, более 59,64% кварталов имеют типичную форму, 40,36% уникальную.

Заключение

В результате проведенного исследования можно сделать вывод, что общее количество кварталов в границах Среднеурхского СП Ирафского района РСО - Алания в 2022 году составляет 30 единиц, из них 4-5 характерных (поворотных) точек имеет 22 кадастровых квартала, 7,23, 19,28, 6,02 и 7,83% кварталов по 6, 8, 10 и 13 характерных (поворотных) точек соответственно; в т.ч. конфигурация 59,64% кадастровых кварталов является типичной, 40,36% кварталов – уникальной.

Список источников

1. Бесолова, А. А. Определение эффективности управления земельными ресурсами в Эльховском СП // Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Владикавказ, 2022. – С. 135-137.
2. Бестаев, А. Д. Актуальные проблемы градостроительного зонирования территории Новоурхского сельского поселения РСО - Алания и пути их решения // Инновационный потенциал развития общества: взгляд молодых ученых. – Курск, 2022. – С. 263-266.
3. Дзуцев, А. А. Анализ эффективности функционального зонирования Змейского СП Кировского района РСО - Алания // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет. – Владикавказ, 2022. – С. 29-31.
4. Пех, А. А. Анализ функционального зонирования Чиколинского сельского поселения Ирафского района РСО - Алания в 2021 году // Актуальные вопросы применения удобрений в сельском хозяйстве. – Владикавказ, 2022. – С. 134-137.
5. Пех, А. А. Анализ экономической эффективности системы управления земельными ресурсами в Архонском сельском поселении в 2021 году и прогноз на 2022-2023 гг. // Молодежь и наука: актуальные проблемы фундаментальных и прикладных исследований. – Комсомольск-на-Амуре, 2022. – С. 338-340.
6. Пех, А. А. Оценка полноты сведений единого государственного реестра недвижимости об объектах учета в селении Калух Ирафского района РСО - Алания // Региональные аспекты развития науки и образования в области архитектуры, строительства, землеустройства и кадастров в начале III тысячелетия. – Комсомольск-на-Амуре, 2022. – С. 277-280.
7. Пех, К. А. Проблема уничтожения пунктов государственной геодезической сети в Алагирском районе РСО - Алания в 2022 году и способы её решения // Нефтегазовое дело, техносферная безопасность, рациональное природопользование: современные реалии. – Махачкала, 2023. – С. 173-176.
8. Цораева, Э. Н. Анализ соответствия характеристик земель кода 2.2 параметрам, регламентированным ПЗЗ, в Красноходском СП // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 129-131.
9. Цораева, Э. Н. Применение БПЛА при уточнении границ земельных участков в Бесланском ГП РСО - Алания // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 131-133.
10. Цораева, Э. Н. Экономическая эффективность управления земельными ресурсами в 2018-2021 гг. в Веселовском СП Моздокского района РСО - Алания // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 134-136.

АКТУАЛИЗАЦИЯ КАДАСТРОВОЙ СТОИМОСТИ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ В КОМГАРОНСКОМ СЕЛЬСКОМ ПОСЕЛЕНИИ ПРИГОРОДНОГО РАЙОНА РСО - АЛАНИЯ ЗА 2019-2023 ГГ.

Бекмурзов А.Д. – к.б.н., доцент кафедры экологии и природопользования

Туаева М.В. – студентка 2 курса исторического факультета

ФГБОУ ВО СОГУ, г. Владикавказ

Пех А.А. – ст. преподаватель кафедры землеустройства и экологии

Дудиева Д.С. – студентка 2 курса агрономического факультета

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В статье представлено сравнение кадастровой стоимости земельных участков различного разрешенного использования в Комгаронском СП Пригородного района РСО - Алания за 2019-2023 гг. Применены общепринятые методы оценки экономической стоимости земель. Установлено, что удельный показатель кадастровой стоимости земель жилищного строительства с 2019 по 2023 гг. увеличился в 2,36 раз, личного подсобного хозяйства в 2,06 раз, для размещения объектов торговли и общественного питания снизился на 15,84%.

Ключевые слова: *кадастр, кадастровая оценка, кадастровая стоимость, земельный участок, вид разрешенного использования*

Актуальность. Земельные участки, как части земельных и природных ресурсов, являются наиболее ценным товаром, объектом сделок на открытом, конкурентном рынке, средством для удовлетворения различных потребностей государства и общества. Ценность земли выражена не только в ее природных, но и экономических свойствах. Для государства такая ценность состоит в получении определенной прибыли от использования земли (прямой или через передачу ее в собственность гражданам и обложения таких граждан налогом и иными видами обременений [4, 8].

Экономическая стоимость земельных участков подразделяется на множество видов, однако главными являются две: кадастровая (устанавливаемая для цели формирования налогооблагаемой базы) и рыночная (для открытой, возмездной передачи наделов в собственность от одних субъектов хозяйствования другим) [2, 5]. В отличие от рыночной стоимости (меняющейся в зависимости от экономической ситуации в стране и мире), кадастровая устанавливается государством на срок 3-5 лет [1, 9].

Кадастровая стоимость земельных участков определяется в рамках массовых земельно-оценочных мероприятий, проводимых государственными оценщиками – членами ГБУ ЦГКО, расположенными в каждом субъекте Российской Федерации [7, 11]. Результаты проведенной оценки вносятся в единую базу Управления Росреестра – государственный регистр недвижимости (ЕГРН), и используются всеми заинтересованными лицами для решения различного рода задач в экономических, фискальных и иных целях [3, 6].

В настоящее время, в связи с совершенствованием нормативной и правовой базы в части определения экономической стоимости земельных участков, вопросы установления кадастровой цены земли выходят на первый план. Справедливое формирование кадастровой стоимости зависит от множества факторов (естественных, техногенных и другие), однако массовость характера оценки земельных участков все же не позволяет в полной мере учитывать все особенности оцениваемой недвижимости [10, 12]. Индивидуальная оценка, в отличие от оценки массовой, позволяет учитывать уникальные характеристики землевладений и землепользований, однако заказывается не государством, а собственниками в процессе оспаривания результатов массовой государственной кадастровой оценки земельных участков. Это и многое другое определяет высокий уровень значимости исследований в области актуализации кадастровой стоимости земельных участков различных категорий.

Цель и задачи. Целью исследований является сравнение кадастровой стоимости земельных участков различного разрешенного использования в Комгаронском СП Пригородного района РСО - Алания за период с 2019 по 2023 гг. (до и после проведения массовой государственной кадастровой

оценки земель населенных пунктов). Для достижения поставленной цели следовало решить следующие задачи: изучить пространственные характеристики населенного пункта; отобрать по одному земельному участку с установленным видом разрешенного использования; выявить экономическую их стоимость на момент проведения оценки и после установления актуальной кадастровой стоимости.

Научная новизна выражена в применении комплексного подхода при проведении сравнения кадастровой стоимости земельных участков за различные этапы массовой государственной кадастровой оценки земель населенных пунктов.

Материалы и методы. Материалом для исследований послужили отчеты Центра государственной кадастровой оценки по РСО - Алания в г. Владикавказ, карты и планы развития территории Комгаронского СП, геопортал «Публичная кадастровая карта» Росреестра. В основу методики исследований легли общепринятые методы оценки экономической стоимости земли, а также способ определения удельного показателя кадастровой стоимости (единицы земельной площади). Удельный показатель кадастровой стоимости определяли с использованием следующей формулы:

$$\text{УПКС} = \text{Ск} / \text{П} \quad (1)$$

где УПКС – удельный показатель кадастровой стоимости, руб./м²;

Ск – кадастровая стоимость, руб.;

П – площадь земельного участка, м².

Результаты исследований. Объект исследований – селение Комгарон, расположено в Пригородном районе РСО - Алания, юго-восточной его части, в 12 км к юго-востоку от районного центра – селения Октябрьское и в 18 км к востоку от республиканского центра – г. Владикавказ (рис. 1а). Земельно-кадастровым зонированием территории района Комгаронскому сельскому поселению, как кадастровому массиву, присвоен кадастровый номер 15:08:0190 «Комгаронский», в границах которого располагается 19 кадастровых кварталов (рис. 1б).



Рисунок 1 – Комгаронское сельское поселение на спутниковом снимке (а) и Публичной кадастровой карте Росреестра (б)

Земельно-оценочные работы в отношении земель категории населенные пункты проводились в РСО - Алания в 2020 году, в этой связи кадастровая стоимость земельных участков различного разрешенного использования в сельских и городских населенных пунктах республики была актуализирована (изменена в большую или меньшую сторону). Для выявления эффективности такой актуализации следует провести анализ результатов государственной кадастровой оценки земель населенных пунктов.

Объекты для исследований отбирались по улицам: Коста Хетагурова, Дзарахохова и Максима Горького. Земельный участок индивидуального жилищного строительства имеет площадь 2,8 тыс. м², личного подсобного хозяйства 4,2 тыс. м² и для торговой деятельности – 0,2 тыс. м². Кадастровая

стоимость в 2019 году (до проведения массовой государственной кадастровой оценки земель) составляла 559,9; 940,6 и 284,8 тыс. рублей соответственно (табл. 1).

Таблица 1 – Характеристика пространственных и экономических особенностей земельных участков (объектов исследований)

№	Кадастровый номер земельного участка	Вид разрешенного использования	Площадь, м ²	Кадастровая стоимость, руб.	
				2019 г.	2023 г.
1	15:08:0190106:6	ИЖС* ¹	2867	559900,00	1323120,5
2	15:08:0190108:4	ЛПХ* ²	4200	940632,00	1938300,0
3	15:08:0190109:1	ТД* ³	200	284808,00	239980,0

Примечание: индивидуальное жилищное строительство*¹, личное подсобное хозяйство*², торговая деятельность*³.

Кадастровая стоимость земель индивидуального жилищного строительства увеличилась в 2,36 раз, личного подсобного хозяйства в 2,06 раз, для размещения объектов торговли и общественного питания снизилась на 15,84%. Используя формулу (1) установили, что удельный показатель кадастровой стоимости земель индивидуального жилищного строительства с 2019 по 2023 гг. увеличился с 195,29 до 461,5 руб./м², личного подсобного хозяйства с 223,96 до 461,5 руб./м², для размещения объектов коммерческого назначения снизился с 1424,04 до 1199,9 руб./м².

Заключение

В результате проведенного исследования можно сделать вывод, что стоимость земель жилищного строительства в Комгаронском СП Пригородного района в очередной этап массовой государственной кадастровой оценки земель населенных пунктов увеличилась не менее чем в 2,0 раза, в то время как земли иных видов разрешенного использования снизились в стоимости (на примере надела для размещения объектов торговой деятельности) в 1/6 раза.

Список источников

1. Абаев, А. А. Сравнение кадастровой стоимости земельных участков жилищного строительства в Цалыкском СП Правобережного района РСО - Алания в 2022 году // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 90-92.
2. Хокришвили, М. Е. Сравнение кадастровой и налоговой стоимости земельных участков в Сунженском СП Пригородного района РСО - Алания в 2022 году // Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Владикавказ, 2022. – С. 132-135.
3. Пех, А. А. Актуализация кадастровой стоимости земель личного подсобного хозяйства в с. Коста Ардонского района РСО - Алания // Современные проблемы и перспективы развития земельно-имущественных отношений. – Краснодар, 2021. – С. 227-230.
4. Цораева, Э. Н. Экономическая эффективность управления земельными ресурсами в 2018-2021 гг. в Веселовском СП Моздокского района РСО - Алания // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 134-136.
5. Пех, К. А. Актуализация кадастровой стоимости земель различного разрешенного использования в Затеречном внутригородском районе г. Владикавказ в 2018-2022 гг. // Разработка и применение наукоемких технологий в строительстве, природообустройстве и механизации сельскохозяйственного производства. – Нальчик, 2022. – С. 93-96.
6. Кораева, Э. А. Сравнение кадастровой стоимости земельных участков личного подсобного хозяйства в населенных пунктах Кировского района РСО - Алания в 2022 году // Инновационный потенциал развития общества: взгляд молодых ученых. – Курск, 2022. – С. 215-218.
7. Цораева, Э. Н. Применение БПЛА при уточнении границ земельных участков в Бесланском ГП РСО - Алания (на примере участка 15:03:0011211:16) // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 131-133.
8. Бестаев, А. Д. Актуализация кадастровой и налоговой стоимости земель индивидуального и многоквартирного жилищного строительства в Северо-Западном внутригородском районе города

Владикавказ в 2017-2022 гг. // Научно-технический и социально-экономический потенциал развития АПК РФ. – Нальчик, 2022. – С. 264-267.

9. Пех, А. А. Актуализация кадастровой стоимости земельных участков в селении верхний Цей Алагирского района РСО - Алания в 2022 году // Современные проблемы и перспективы развития земельно-имущественных отношений. – Краснодар, 2022. – С. 255-259.

10. Бесолова, А. А. Определение эффективности управления земельными ресурсами в Эльховском СП Кировского района РСО - Алания в 2020-2021 гг. // Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Владикавказ, 2022. – С. 135-137.

11. Цораева, Э. Н. Анализ соответствия характеристик земель кода 2.2 параметрам, регламентированным ПЗЗ, в Красноходском СП Алагирского района РСО - Алания (на примере квартала 15:07:0170101) // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 129-131.

12. Пех, А. А. Актуализация кадастровой стоимости земель личного подсобного хозяйства в селении Октябрьское Пригородного района РСО - Алания // Актуальные проблемы геодезии, землеустройства и кадастра. – Омск, 2021.

УДК 332.334.2:332.364

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОЛНОТЫ СВЕДЕНИЙ ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА НЕДВИЖИМОСТИ О ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ В КОМГАРОНСКОМ СП ПРИГОРОДНОГО РАЙОНА РСО - АЛАНИЯ В 2023 ГОДУ

Цогоева А.Р. – к.э.н., доцент кафедры информационных технологий

Пех А.А. – ст. преподаватель кафедры землеустройства и экологии

Рамонова А.Т. – магистрант 1 года обучения агрономического факультета

Дудаева А.В. – студентка 2 курса агрономического факультета

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В статье представлены результаты исследований по определению полноты сведений ЕГРН о земельных участках в Комгаронском сельском поселении Пригородного района РСО - Алания в 2023 году. Применен авторский метод. Установлено, что показатели регистрируемости наделов не превышают 4 участков в год, уровень полноты сведений ЕГРН высокий и составляет около 88,4%, что свидетельствует об эффективности земельной политики, проводимой органами местной власти в объекте исследований.

Ключевые слова: *кадастр, реестр, земельный участок, кадастровый квартал, границы, учет, регистрация, сельское поселение*

Актуальность. Управление земельными ресурсами и земельно-имущественным комплексом населенных пунктов возможно при соблюдении нескольких условий: наличие эффективного органа исполнительной власти; существование, в границах поселения, функционирующих объектов социальной, инженерной инфраструктуры; узаконенность права собственности на объекты недвижимости в отношении всех земельных участков (и зданий) [4, 8]. Последнее условие, зачастую, не соблюдается по техническим (и технологическим) причинам, а также в связи с неэффективностью работы органа местной власти в вопросах привлечения граждан к регистрации своего имущества в установленном, на законодательном уровне, порядке [5, 9].

Земельно-кадастровые работы направлены на обеспечение системы управления земельными ресурсами и банков (баз) земельно-кадастровых данных достоверными сведениями о прохождении границ (межи) всех объектов недвижимости на территории муниципальных и публично-правовых образований [1, 3, 7]. Такие банки (базы) земельно-кадастровых данных представлены единым государственным регистром (ЕГРН), составной частью государственного кадастра недвижимости – информационного ресурса Управления Росреестра [2, 6].

В настоящее время существует проблема, связанная с недостаточной наполненностью единого государственного реестра недвижимости сведениями об учтенных объектах недвижимости, вызывает фрагментарность базы данных, невозможность полноценного ее использования для решения

различного рода задач в области экономики, фискальной политики и другие [10]. Это и многое другое определяет высокий уровень актуальности темы исследований, определяет производственную необходимость мониторинговых и иных работ в части оценки заполненности государственного регистра достоверными документированными сведениями.

Цель и задачи. Целью исследований является определение полноты сведений Единого государственного реестра недвижимости о земельных участках в селении Комгарон Пригородного района РСО - Алания в 2023 году. Для достижения поставленной цели следовало решить следующие задачи: проанализировать эффективность земельно-учетных мероприятий в сельском поселении; определить уровень регистрируемости наделов; выявить земельные участки с установленными границами; сопоставить количество наделов в зависимости от наличия или отсутствия установленной границы; дать характеристику уровню полноты сведений единого государственного реестра недвижимости.

Научная новизна исследований состоит в том, что впервые на территории Комгаронского сельского поселения Пригородного района РСО - Алания проводятся изыскания подобного рода с применением комплексного подхода, использованием современных информационных технологий и банков земельно-кадастровых данных Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии.

Материалы и методы. Материалом для исследований послужили сведения геопортала «Публичная кадастровая карта» Росреестра, база данных единого государственного реестра недвижимости. В основу методики исследований легли картометрический и авторский методы. Сущность авторского метода состоит в следующем: при соотношении земельных участков с установленной границей (и ранее учтенных) к земельным участкам без установленной границы менее 15-30%, полнота сведений единого государственного реестра недвижимости считается низкой, при соотношении в 30-45% – недостаточной, 45-65% – средней, 65-80% – высокой и выше 80-90% – достаточной.

Результаты исследований. Комгаронское сельское поселение является муниципальным образованием, расположенным в юго-восточной части Пригородного района РСО - Алания, на правом берегу реки Сунжа. Находится в 18 км к востоку от республиканского центра – г. Владикавказ и в 12 км к юго-востоку от районного центра – селения Октябрьское (рис. 1а). Площадь Комгаронского сельского поселения составляет 5,2 тыс. га, а высота центра села над уровнем моря равна 730 метрам. Численность проживающих на 1 января 2022 года составляет 970 человек, что сопоставимо с 61,67% от общего числа сельских жителей аналогичного периода 2020 года (демографический отток/кризис связан с естественными процессами миграции, возросшим уровнем смертности в период вспышки коронавирусной инфекции в 2019-2020 гг. (рис. 1б).

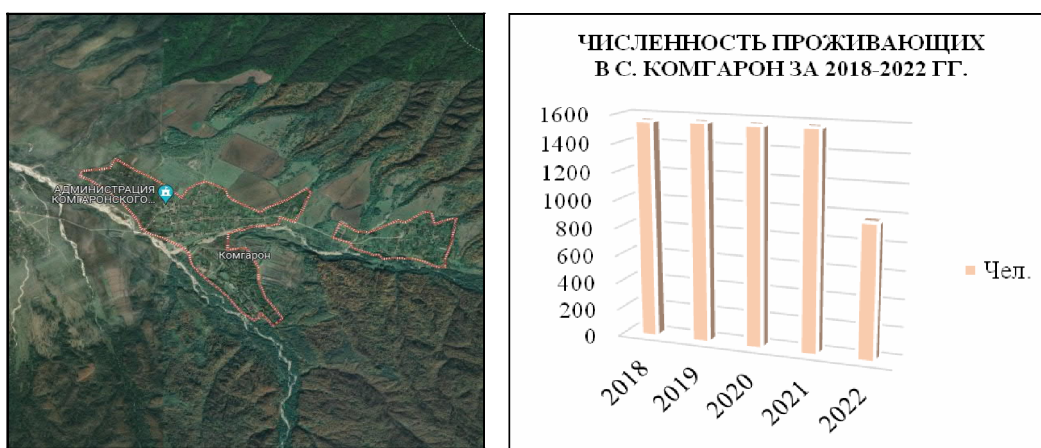


Рисунок 1 – Комгаронское сельское поселение на спутниковом снимке (а) и численность проживающих за период с 2018 по 2022 гг. (б)

Общее количество земельных участков, расположенных в границах населенного пункта, составляет 86 наделов. При этом 22 из них были поставлены на государственный кадастровый учет за 2018-2022 гг. (рис. 2а). Из общего количества земельных участков 76 имеют установленные границы и 10 не имеют установленной границы (рис. 2б)

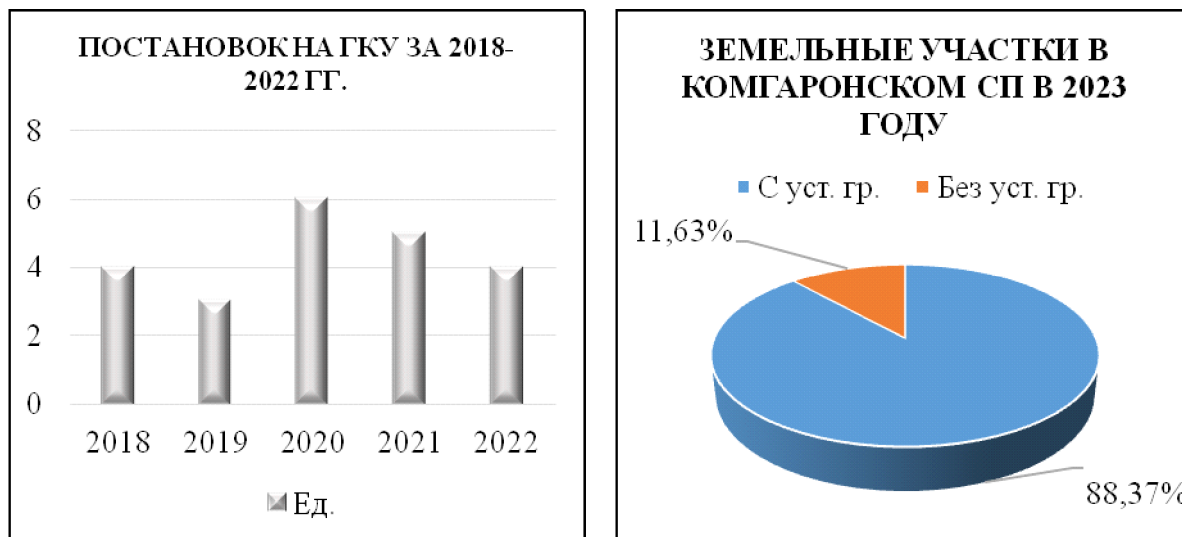


Рисунок 2 – Количество постановок земельных участков на государственный кадастровый учет за 2018-2022 гг. (а) и соотношение наделов в зависимости от наличия или отсутствия установленной границы (б)

При сохранении текущих темпов регистрируемости земельных участков (около 4,4 наделов в год), добиться абсолютной полноты сведений государственного регистра о земельных участках возможно к 2025 году (при условии отсутствия новосформированных земельных участков: выделенных из земель, находящихся в собственности муниципалитета). Полнота сведений в 2023 году высокая, поскольку её уровень находится в пределах 80-90% (согласно авторской методике).

Заключение

В результате проведенного исследования можно сделать вывод, что показатель регистрируемости земельных участков не превышает 4,4 наделов в год, уровень полноты сведений единого государственного регистра недвижимости высокий и составляет 88,37%, что свидетельствует о высоком уровне проводимой, органами местной власти, земельной политики в вопросах привлечения граждан (жителей села) к узакониванию имущества.

Список источников

1. Бесолова, А. А. Определение эффективности управления земельными ресурсами в Эльхотовском СП Кировского района РСО - Алания в 2020-2021 гг. // Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Владикавказ, 2022. – С. 135-137.
2. Пех, А. А. Анализ экономической эффективности системы управления земельными ресурсами в Архонском сельском поселении в 2021 году // Молодежь и наука: актуальные проблемы фундаментальных и прикладных исследований. – Комсомольск-на-Амуре, 2022. – С. 338-340.
3. Абаев, А. А. Влияние кадастровых работ на формирование банков и баз земельно-кадастровых данных в РСО - Алания в 2022 году // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 85-87.
4. Цораева, Э. Н. Экономическая эффективность управления земельными ресурсами в 2018-2021 гг. в Веселовском СП // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 134-136.
5. Пех, К. А. Оценка полноты сведений ЕГРН об объектах кадастрового учета в с. Октябрьское Моздокского района РСО - Алания в 2022 году // Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Владикавказ, 2022. – С. 129-132.
6. Цораева, Э. Н. Анализ соответствия характеристик земель кода 2.2 параметрам, регламентированным ПЗЗ, в Красноходском СП // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 129-131.
7. Пех, К. А. Разработка способов повышения эффективности использования земель в Брутском сельском поселении Правобережного района РСО - Алания в 2022 году // Разработка и применение

наукоемких технологий в строительстве, природообустройстве и механизации сельскохозяйственного производства. – Нальчик, 2022. – С. 89-93.

8. Хугаева, Л. М. Оценка полноты сведений ЕГРН об объектах недвижимости в селении Дзагепбарз Новоурухского СП Ирафского района РСО - Алания в 2022 году // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 126-128.

9. Цораева, Э. Н. Применение БПЛА при уточнении границ земельных участков в Бесланском ГП РСО - Алания (на примере участка 15:03:0011211:16) // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 131-133.

10. Пех, А. А. Анализ состояния пунктов геодезической сети в Фарнском сельском поселении Правобережного района РСО - Алания // Актуальные проблемы геодезии, землеустройства и кадастра. – Омск, 2021. – С. 96-99.

УДК 332.334.2:504.064:711.45

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО И СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ В СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ ДЗУАРИКАУСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ АЛАГИРСКОГО РАЙОНА РСО - АЛАНИЯ В 2023 ГОДУ

Басиева Л.Ж. – к.с.-х.н., доцент кафедры землеустройства и экологии

Пех А.А. – ст. преподаватель кафедры землеустройства и экологии

Бурнацева М.А. – магистрант 1 года обучения агрономического факультета

Дудаева А.В. – студентка 2 курса агрономического факультета

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В статье представлены результаты исследований по оценке эффективности размещения санитарно-защитных зон объектов производственного и коммунально-складского назначения в селении Дзуарикау в 2023 году. Применен картометрический метод. Установлено, что совокупная площадь селитебной зоны, попадающей в СЗЗ, составляет 35,1 тыс. м², общее количество затронутых обременениями участков не превышает 43 единиц.

Ключевые слова: *территориальное планирование, функциональное зонирование, кадастр, землеустройство, санитарно-защитные зоны, производственные предприятия, жилые кварталы*

Актуальность. Развитие населенных пунктов и муниципальных образований возможно только с соблюдением условий, продиктованных градостроительными регламентами (правилами землепользования и застройки, схемами территориального планирования и генеральными планами развития городских и сельских поселений). В структуре поселений большую роль играет правильное расположение функциональных зон, а также зон санитарного типа (охранных зон предприятий, фабрик, коммунальных, складских объектов, ритуального назначения и другие).

Санитарно-защитные зоны являются неотъемлемой частью любого населенного пункта, поскольку для каждого городского или сельского поселения характерно наличие кладбищ, предприятий II-IV классов вредности (по санитарным нормам) и другие. Они выступают в качестве необходимого элемента, оберегающего прилегающие, к таким предприятиям и объектам, жилые зоны, от негативного воздействия на них со стороны производственного, ритуального и иного сектора.

Эффективное размещение санитарно-защитных зон подразумевает комплекс мер, ориентированных на градостроительное развитие населенного пункта с соблюдением экологических, территориальных, экономических и иных требований законодательства Российской Федерации. В этой связи очень актуальными являются мероприятия по определению эффективности размещения объектов производственного и специального назначения в населенных пунктах нашей страны.

Цель и задачи. Целью исследований является оценка эффективности формирования санитарно-защитных зон в северо-восточной части Дзуарикауского СП Алагирского района РСО - Алания в 2023 году. Для достижения поставленной цели следовало решить следующие задачи: изучить структуру функционального зонирования населенного пункта; определить основные объекты, оказываю-

щие негативное воздействие на состояние окружающей (природной) среды; выявить их категорию и размер санитарно-защитной зоны; определить количество земель, а также совокупную площадь наделов селитебной зоны, находящейся в области СЗЗ изучаемых предприятий и объектов.

Научная новизна исследований выражена в необходимости мониторинга состояния окружающей (природной) среды посредством осуществления оценки эффективности градостроительных работ в части выделения земельных участков под объекты производственного и специального назначения.

Материалы и методы. Материалом для исследований послужили карты и планы территориального планирования Дзуарикауского СП, сведения о существующем функциональном зонировании (генеральный план развития селения Дзуарикау), геопортал «Публичная кадастровая карта» Росреестра и другие. В основу методики исследований легли аналитический и картометрический методы, сущность которых заключалась в изучении по картам и планам характеристик СЗЗ предприятий и объектов специального назначения, расчете степени наложений СЗЗ на селитебные зоны населенного пункта.

Результаты исследований. Объект исследований – Дзуарикауское сельское поселение – является селом в Алагирском районе РСО - Алания, административным центром одноименного муниципального образования. Расположено в 18 км к востоку от районного центра – г. Алагир и в 22 км к западу от республиканского центра – г. Владикавказ (рис. 1а). По топографической структуре территорию села делят между собой равнинная (на севере населенного пункта) и предгорная зоны (на юге, юго-востоке и юго-западе села) (рис. 1б).



Рисунок 1 – Дзуарикауского СП на спутниковом снимке (а) и топографической карте (б)

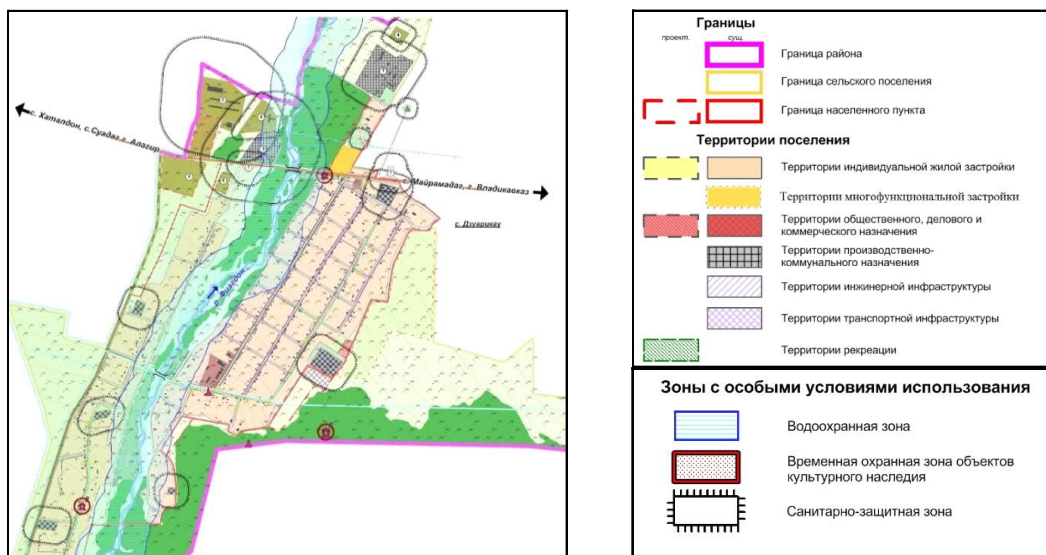


Рисунок 2 – Карта зон с особыми условиями использования территорий Дзуарикауского СП

По планировочной структуре территорию Дзуарикауского СП делят между собой два планировочных образования (селитебные зоны), разделенные рекой Фиагдон. Функциональное зонирование типично для зонирования большинства сельских населенных пунктов республики: существенную территорию муниципального образования занимает селитебная зона, зона водных объектов и государственного лесного фонда. В черте села существуют предприятия и объекты производственного (специального) назначения: заводы по производству пищевого спирта, автозаправочные станции, хозяйственные постройки, а также объекты традиционного захоронения. Сосредоточены в северной, юго-восточной, южной, юго-западной, западной и северо-западной частях населенного пункта (рис. 2).

Существующие производственные объекты и предприятия относятся к объектам малой степени вредности, оказывающих незначительный негативный эффект на состояние окружающей (природной) среды. Класс санитарно-защитных зон варьирует от IV до V, а их размер от 50 до 100 метров согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Наибольший размер санитарно-защитных зон характерен для предприятий IV класса в объекте исследований (автозаправочная станция и спиртзавод).

В санитарно-защитную зону автозаправочной станции входят жилые кварталы и земельные участки жилищного строительства совокупной площадью 4,7 тыс. м², спиртзавода – 16,4 тыс. м², хозяйственных построек – 3,4 тыс. м² и кладбища – 10,6 тыс. м². Суммарное количество земель, находящихся в санитарно-защитной зоне кладбища, составляет 24 единицы, спиртзавода – 8 единиц, автозаправочной станции – 6 единиц и хозяйственных построек около 5 единиц (табл. 1).

Таблица 1 – Оценка наложений СЗЗ на жилые функциональные подзоны Дзуарикауского СП

№	Тип производственного объекта (объекта специального назначения)	Размер СЗЗ, м	Наложение СЗЗ на жилую зону, тыс. м ²	Количество участков, попадающих в СЗЗ, ед.
1	АЗС	100	4,7	6
2	Спиртзавод	100	16,4	8
3	Кладбище	100	10,6	24
4	Хозяйственные постройки	50	3,4	5
5	Совокупное наложение	-	35,1	43

Примечание: составлено авторами.

Совокупное наложение санитарно-защитных зон объектов специального назначения и предприятий IV-V классов вредности по санитарным нормам составляет 35,1 тыс. м², а количество входящих в СЗЗ земель равно 43 наделам. Это свидетельствует о том, что для указанного количества земельных участков существуют определенные обременения в использовании, определенные существованием их в границах указанных защитных зон предприятий и объектов специального назначения (использования).

Для устранения существующих недостатков землевладений сельского населенного пункта можно предпринять следующие шаги: перенести автозаправочную станцию на противоположный конец автодороги «Майрамадаг – Владикавказ», выделив соответствующий земельный участок производственного использования; вывести хозяйственные постройки за черту населенного пункта, на межселенные земли; провести озеленение территории СЗЗ спиртзавода; закрыть существующее кладбище, сформировав участок под традиционное захоронение (новый) за чертой населенного пункта.

Заключение

В результате проведенного исследования было установлено, что совокупная площадь селитебной зоны Дзуарикауского сельского поселения Алагирского района РСО - Алания, попадающей в СЗЗ, составляет 35,1 тыс. м², общее количество затронутых обременениями участков не превышает 43 единиц.

Список источников

1. Пех, А. А. Эффективность предоставления сведений из ЕГРН, как фактор рационального использования информации о землях в административно-территориальных образованиях // Инновационные технологии в АПК: теория и практика. – Курган, 2021. – С. 317-320.
2. Бестаев, А. Д. Актуальные проблемы градостроительного зонирования территории Новоурухского сельского поселения // Инновационный потенциал развития общества: взгляд молодых ученых. – Курск, 2022. – С. 263-266.
3. Дзущев, А. А. Анализ эффективности функционального зонирования Змейского СП Кировского района РСО - Алания в 2023 году // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО Горский ГАУ. – Владикавказ, 2022. – С. 29-31.
4. Цораева, Э. Н. Применение БПЛА при уточнении границ земельных участков в Бесланском ГП РСО - Алания // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 131-133.
5. Туаева, М. И. Территориальное планирование Эльхотовского СП Кировского района // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО Горский ГАУ. – Владикавказ, 2022. – С. 54-56.
6. Хабаев, А. Т. Определение уровня урбанизации в различных районах Республики Северная Осетия-Алания в 2021 году // Инновационный потенциал развития общества: взгляд молодых ученых. – Курск, 2022. – С. 445-447.
7. Бесолова, А. А. Определение эффективности управления земельными ресурсами в Эльхотовском СП Кировского района РСО - Алания в 2020-2021 гг. // Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Владикавказ, 2022. – С. 135-137.
8. Цораева, Э. Н. Анализ соответствия характеристик земель кода 2.2 параметрам, регламентированным ПЗЗ, в Красноходском СП Алагирского района РСО - Алания (на примере квартала 15:07:0170101) // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 129-131.
9. Пех, А. А. Анализ экономической эффективности системы управления земельными ресурсами в Архонском сельском поселении в 2021 году // Молодежь и наука: актуальные проблемы фундаментальных и прикладных исследований. – Комсомольск-на-Амуре, 2022. – С. 338-340.
10. Цораева, Э. Н. Экономическая эффективность управления земельными ресурсами в 2018-2021 гг. в Веселовском СП Моздокского района РСО - Алания // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 134-136.

УДК 332.334.4:332.363

**СТРУКТУРА ЗЕМЕЛЬНОГО ФОНДА И ПЛАНИРОВОЧНОГО ДЕЛЕНИЯ
ТЕРРИТОРИИ МИХАЙЛОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ПРИГОРОДНОГО
РАЙОНА РСО - АЛАНИЯ В 2022 ГОДУ**

Басиева Л.Ж. – к.с.-х.н., доцент кафедры землеустройства и экологии
Пех А.А. – ст. преподаватель кафедры землеустройства и экологии
Амбалова Э.Ч. – магистрант 1 года обучения агрономического факультета
Джаджиева М.Ф. – студентка 1 курса агрономического факультета
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В статье рассмотрена структура земельного фонда Михайловского СП, организация планировочного зонирования, динамика земель различных категорий за 2014-2021 гг. Применены общепринятые методы оценки состояния земельных ресурсов, аналитический и семантический способы. Установлено, что совокупная площадь земель сельского поселения составляет 1,8 тыс. га, представлена 4 категориями, расположенными в 2-х планировочных образованиях. С 2014 по 2021 гг. площадь земель поселений увеличилась на 0,31%, промышленности – 0,13%, земель сельхозназначения сократилась на 0,49%.

Ключевые слова: земельные ресурсы, земельный фонд, планировочное зонирование, кадастр, категория

Актуальность. Земельные ресурсы муниципальных образований составляют так называемые земельные фонды, которые заключают в своих (правовых и фактических) границах земли различного целевого назначения (категорий) и вида разрешенного использования [1-3]. В зависимости от наличия или отсутствия в черте муниципальных образований тех или иных категорий земельного фонда страны, развитие населенных пунктов может осуществляться либо с определенными трудностями (в экономическом и пространственном ключе), либо комплексно, на базе действующего потенциала территории (природного, техногенного и другие) [4-7].

В настоящее время вопросы эффективного управления земельными ресурсами и использования земельного фонда муниципальных образований связывают с макро- и микроэкономическими процессами, протекающими в стране и мире. Закрытие инвестиционных площадок, перекрытие доступа иностранным инвесторам к строительной, сельскохозяйственной, производственной отрасли Российской Федерации привели к тому, что государство и регионы переориентируются на внутренние резервы, собственные силы. Преобразования, протекающие на уровне муниципальных образований, в этой связи, требуют особого внимания, поскольку ценен каждый квадратный метр земельной площади [8-10]. Это и многое другое определяет высокий уровень актуальности темы исследований и вызывает производственную необходимость мероприятий в части анализа структуры, планировочного зонирования территорий населенных пунктов в регионах Российской Федерации.

Цель и задачи. Целью исследований является оценка структуры и динамики земельных ресурсов Михайловского СП Пригородного района РСО - Алания за 2014-2021 гг. Для достижения поставленной цели следовало решить следующие задачи: изучить особенности пространственного расположения объекта исследований; выявить уникальные черты планировочного деления; определить площадные характеристики земель различных категорий и их динамику за исследуемый период.

Научная новизна исследований заключается в том, что впервые на территории Михайловского СП Пригородного района применен комплексный подход при изучении состояния и динамики земельных ресурсов муниципального образования за период с 2014 по 2021 гг. с применением современных информационных систем, банков земельно-кадастровых данных.

Материалы и методы. Материалом для исследований послужили карты и планы, генеральный план развития Михайловского СП, геопортал «Публичная кадастровая карта» Росреестра, схема территориального планирования Пригородного района РСО - Алания и другие. В основу методики исследований легли общепринятые методы оценки состояния и использования земель различных категорий, анализа планировочной структуры и организации территории села.

Результаты исследований. Объект исследований – селение Михайловское, является муниципальным образованием в составе Пригородного района РСО - Алания, расположено у северной окраины города Владикавказ, в 15 км к северо-западу от районного центра – селения Октябрьское (рис. 1а). Численность проживающих в 2021 году составляла 8,4 тыс. человек. Статус и границы сельского поселения установлены Законом Республики Северная Осетия-Алания от 5 марта 2005 года № 18-рз «Об установлении границ муниципального образования Пригородный район, наделении его статусом муниципального района, образовании в его составе муниципальных образований - сельских поселений и установлении их границ» (рис. 1б).

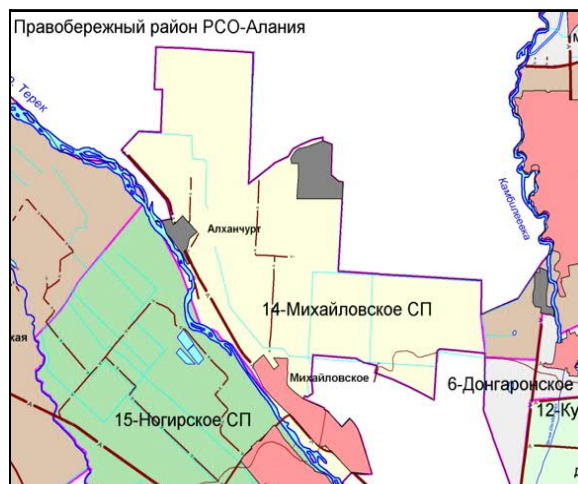
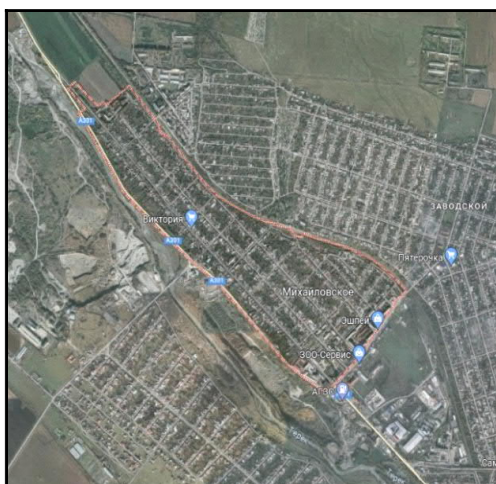


Рисунок 1 – Михайловское СП на спутниковом снимке (а) и карта границ сельского поселения (б)

Планировочная структура села относит его к типичной категории: улично-дорожная сеть вытянутая, центральная (историческая) часть села располагается в юго-восточной части населенного пункта, селитебная зона цельная (не делится базисными линиями природного происхождения). Через территорию села проходит автодорога, соединяющая г. Владикавказ и г. Беслан.

Земельный фонд сельского поселения состоит из земель 4-х категорий: сельскохозяйственного назначения, населенных пунктов, промышленности и водного фонда. Совокупная площадь земельных ресурсов составляет 1826,14 гектаров, из которых более 33,8% занимают земли населенных пунктов, 31,09% земли промышленности, 29,54% земли сельскохозяйственного назначения и 5,50% земли водного фонда (табл. 1).

Таблица 1 – Характеристика земельного фонда Михайловского СП Пригородного района РСО - Алания за 2014-2021 гг.

№	Категория земель	Площадь (2014)		Площадь (2021)		Разница, в %
		в га	в %	в га	в %	
1	Сельскохозяйственное назначение	542,13	29,69	539,47	29,54	↓0,49
2	Населенные пункты	616,52	33,76	618,45	33,87	↑0,31
3	Промышленность	567,07	31,05	567,80	31,09	↑0,13
4	Водный фонд	100,42	5,50	100,42	5,50	0,00
5	Всего	1826,14	100,00	1826,14	100,00	-

С 2014 по 2021 гг. в структуре земельного фонда произошли изменения, связанные с переводом земель из одной категории в другую в связи со структуризацией ресурсов муниципального образования.

Земли сельскохозяйственного назначения в 2014 году занимали площадь 542,13 га, а к 2021 году их площадь сократилась до 539,47 га (с 29,69 до 29,54% от общей площади земельного фонда Михайловского СП). В отношении земельных участков населенных пунктов (второй категории земельного фонда) изменения вызвали положительные тенденции: площадь земель данной категории увеличилась с 616,52 до 618,45 га, что в процентном соотношении составляет около 0,31%. Земли промышленного и иного специального назначения, вместе с землями населенных пунктов, увеличились в площади с 567,07 до 567,80 га, а разница составляет около 0,13% (рис. 2).

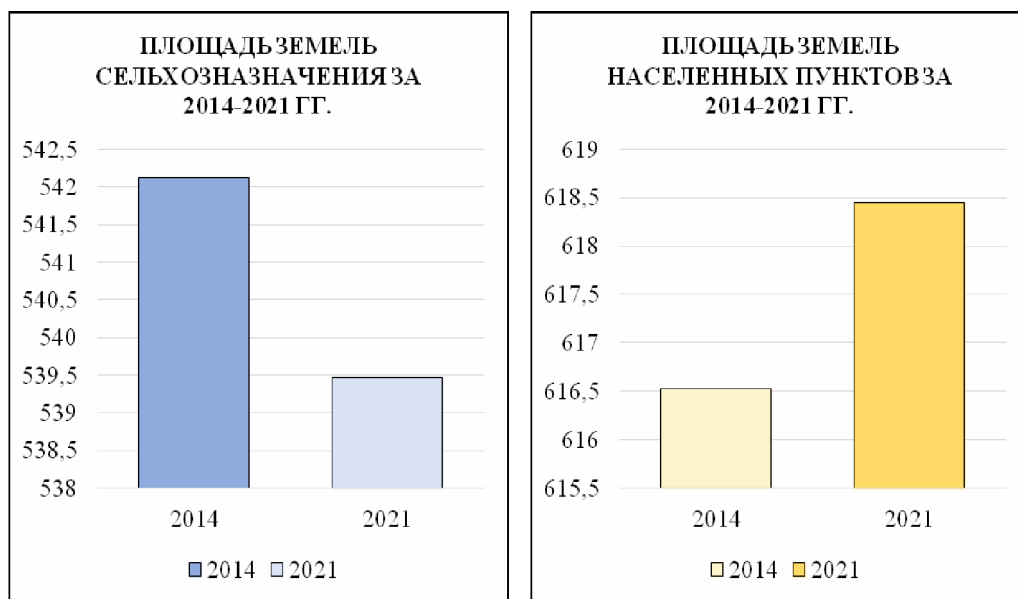


Рисунок 2 – Изменение площади земель сельскохозяйственного назначения (а) и населенных пунктов (б) на гистограмме

Увеличение площади земель категории населенные пункты и сокращение площади земель сельскохозяйственного назначения обусловлено обветшалостью капитальных жилых строений (и домов), необходимостью выделения новых (резервных) территорий под жилищное (индивидуальное и многоквартирное) строительство.

Заключение

В результате проведенного исследования можно сделать вывод, что совокупная площадь земель сельского поселения составляет 1,8 тыс. га, представлена 4 категориями, расположенными в 2-х планировочных образованиях. С 2014 по 2021 гг. площадь земель поселений увеличилась на 0,31%, промышленности – 0,13%, земель сельхозназначения сократилась на 0,49%. Это свидетельствует о постепенном расширении границы застроенной части населенного пункта.

Список источников

1. Пех, А. А. Оценка земельно-кадастрового деления территории Дигорского муниципального района РСО - Алания за 2021-2022 гг. // Региональные аспекты развития науки и образования в области архитектуры, строительства, землеустройства и кадастров в начале III тысячелетия. – Комсомольск-на-Амуре, 2023. – С. 86-89.
2. Цораева, Э. Н. Анализ соответствия характеристик земель кода 2.2 параметрам, регламентированным ПЗЗ, в Красноходском СП Алагирского района РСО - Алания (на примере квартала 15:07:0170101) // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 129-131.
3. Хабаев, А. Т. Определение уровня урбанизации в различных районах Республики Северная Осетия-Алания в 2021 году // Инновационный потенциал развития общества: взгляд молодых ученых. – Курск, 2022. – С. 445-447.
4. Туаева, М. И. Территориальное планирование Эльхотовского СП Кировского района РСО - Алания в 2022 году // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет». – Владикавказ, 2022. – С. 54-56.
5. Пех, А. А. Анализ экономической эффективности системы управления земельными ресурсами в Архонском сельском поселении в 2021 году и прогноз на 2022-2023 гг. // Молодежь и наука: актуальные проблемы фундаментальных и прикладных исследований. – Комсомольск-на-Амуре, 2022. – С. 338-340.
6. Цораева, Э. Н. Применение БПЛА при уточнении границ земельных участков в Бесланском ГП РСО - Алания (на примере участка 15:03:0011211:16) // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 131-133.
7. Дзудцев, А. А. Анализ эффективности функционального зонирования Змейского СП Кировского района РСО - Алания в 2023 году // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет». – Владикавказ, 2022. – С. 29-31.
8. Бестаев, А. Д. Актуальные проблемы градостроительного зонирования территории Новоурухского сельского поселения РСО - Алания и пути их решения // Инновационный потенциал развития общества: взгляд молодых ученых. – Курск, 2022. – С. 263-266.
9. Цораева, Э. Н. Экономическая эффективность управления земельными ресурсами в 2018-2021 гг. в Веселовском СП Моздокского района РСО - Алания // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 134-136.
10. Бесолова, А. А. Определение эффективности управления земельными ресурсами в Эльхотовском СП Кировского района РСО - Алания в 2020-2021 гг. // Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Владикавказ, 2022. – С. 135-137.

УДК 332.334.2:349.414

ОШИБКИ В ГОСУДАРСТВЕННОМ КАДАСТРЕ НЕДВИЖИМОСТИ О ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ И ОБЪЕКТАХ КАДАСТРОВОГО ДЕЛЕНИЯ В СЕЛЕНИИ ДЗАГЕПБАРЗ ИРАФСКОГО РАЙОНА РСО - АЛАНИЯ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Цогоева А.Р. – к.э.н., доцент кафедры информационных технологий

Пех А.А. – ст. преподаватель кафедры землеустройства и экологии

Казанбиева Ш.Г. – магистрант 1 года обучения факультета технологического менеджмента

Дудиева Д.С. – студентка 2 курса агрономического факультета

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В статье рассмотрена проблема возникновения и существования ошибок в государственном кадастре недвижимости (на примере с. Дзагепбарз). Применены картометрический, аналитический и семантический способы. Установлено, что в границах села существует два вида кадастровых ошибок: наличие неиспользуемых площадей между двумя и более участками; существование участков в границах двух и более кадастровых кварталов. Для устранения выявленных недостатков предложено также два пути: перераспределение земель и смещение границы кварталов относительно спутникового положения характерных точек.

Ключевые слова: *кадастр, границы, кадастровый квартал, земельный участок, кадастровый номер, наложение границ*

Актуальность. Земельно-имущественные отношения в Российской Федерации складываются из тесной взаимосвязи между нормативными и правовыми актами, регулирующими деятельность в области предоставления земельных участков и объектов капитального строительства в собственность или пользование, а также технико-технологических аспектов ведения кадастровой деятельности [1, 3, 9]. Кадастровая деятельность представляет собой деятельность уполномоченного лица (кадастрового инженера) по внесению в единый регистр недвижимости сведений об учтенных объектах недвижимости, их границах, границах территориальных зон и зон с особыми условиями использования территории [2, 4, 6].

В рамках кадастровой деятельности осуществляются работы по формированию различных кадастровых единиц (блоков, массивов, кварталов), перераспределению между ними основных площадей в связи с преобразованием землевладений и землепользований [7, 10]. В связи с тем, что система земельно-кадастровых работ в нашей стране относительно новая, присутствует практика возникновения кадастровых (реестровых) ошибок дифференцированного характера: наложение границ земельных участков друг на друга; наложение границ кадастровых кварталов; нахождение участка в границах двух и более кадастровых кварталов; существование «пустот» между двумя и более земельными участками и другие [5, 8]. Это и многое другое определяет высокий уровень актуальности темы исследований и вызывает производственную необходимость мероприятий по выявлению таких ошибок, пустот.

Цель и задачи. Целью исследований является поиск кадастровых (реестровых) ошибок, содержащихся в базах данных единого государственного регистра недвижимости и выработка путей по их устранению. Для достижения поставленной цели следовало решить следующие задачи: изучить пространственные характеристики объекта исследований; проанализировать существующее положение в части кадастрового деления; выявить, с использованием карт и планов, существующие недостатки земельных участков (иных кадастровых единиц); предложить пути по их устранению.

Научная новизна исследований выражена в комплексном подходе при изучении эффективности формирования кадастровых единиц. Впервые на территории селения Дзагепбарз проводится мониторинг по выявлению кадастровых ошибок с применением инструментария геопорталов: «Geobridge» и «ПКК Росреестра».

Материалы и методы. Материалом для исследований послужили карты и планы развития Новоурухского СП Ирафского района, схема территориального планирования Ирафского района

РСО - Алания, карта земельно-кадастрового деления селения Дзагепбарз и другие. В основу методики исследований легли следующие методы: картометрический (измерение по картам и планам), аналитический (составление шкал и расчет уровня нарушений) и семантический (описание полученных результатов, их обсуждение).

Результаты исследований. Селение Дзагепбарз является населенным пунктом, входящим в состав муниципального образования Новоурухское сельское поселение. Расположено в северной части Ирафского района, в 2 км к северу от районного центра – селения Чикола и в 70 км к северо-западу от республиканского центра – города Владикавказ (рис. 1а). В ходе земельно-кадастрового деления территории Ирафского района, селению Дзагепбарз был присвоен кадастровый номер 15:04:0130 массив «Дзагепбарзский», в границах которого располагается 13 кадастровых кварталов (рис. 1б).



Рисунок 1 – Селение Дзагепбарз на спутниковом снимке (а) и Публичной кадастровой карте Росреестра (б)

В ходе изучения карты и планов территории объекта исследований было установлено, что в границах села существует несколько (из приведенных в литературном обзоре) видов кадастровых (реестровых) ошибок: существование земельных участков в границах двух и более кварталов (с присвоением им кадастрового номера – Общероссийский) (рис. 1а), наличие неиспользуемых площадей между двумя и более наделами различного разрешенного использования (рис. 2б).



Рисунок 2 – Наложение границ кадастрового кварталов на :0130111 и :0130112 на земельный участок :140 (а) и неиспользуемые площади в квартале :130104 между участками :124, :2 и :4 (б)

В первом случае проблема состоит в присвоении земельным участкам уникального и не повторяющегося во времени и пространстве кадастрового номера. При наложении границ земельного участка (его нахождении) на границы двух и более кварталов, такому участку присваивается общероссийский кадастровый номер, который «вычленяет» такой участок из перечня земель, находящихся в установленных координатах, в границах искомого населенного пункта.

Выявленный недостаток четко отображен на рисунке 2а, земельный участок с кадастровым номером 15:04:0130111:140 располагается на территории двух кварталов 15:04:0130111 и 15:04:0130112. Кроме него, такая проблема затрагивает участок с кадастровым номером 15:04:0130111:7. Для устранения данной проблемы нами предлагается следующее решение: уточнение координат прохождения границ и земельного участка (участков) и кадастрового квартала 15:04:0130112.

Другая проблема состоит в существовании неиспользуемых, в связи с их уникальной конфигурацией и невозможностью формирования отдельного землевладения (ввиду ограничений, установленных градостроительным регламентом – Правилами землепользования и застройки). На рисунке 2б показано, что между участками 15:04:0130104:124, 15:04:0130104:2 и 15:04:0130104:4 существует неиспользуемая площадь. Она имеет уникальную форму, территориально занимает менее 283 м². Проблемность наличия такой площади состоит в том, что ввиду невозможности формирования отдельного землепользования, в бюджет органов местной власти не поступают налоговые отчисления, тем самым снижается уровень доходности такого бюджета, что влияет на коэффициент эффективности системы управления земельными ресурсами. Для устранения данной проблемы нами предлагается проведение мероприятий по перераспределению неиспользуемой площади между участками :124, :2 и :4.

Заключение

В результате проведенного исследования можно сделать вывод, что в границах села существует два вида кадастровых ошибок: наличие неиспользуемых площадей между двумя и более участками; существование участков в границах двух и более кадастровых кварталов. Для устранения выявленных недостатков предложено также два пути: перераспределение земель и смещение границы кварталов относительно спутникового положения характерных точек (с уточнением их пространственного положения).

Список источников

1. Бесолова, А. А. Определение эффективности управления земельными ресурсами в Эльхотовском СП // Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Владикавказ, 2022. – С. 135-137.
2. Пех, А. А. Анализ функционального зонирования Чиколинского сельского поселения // Актуальные вопросы применения удобрений в сельском хозяйстве. – Владикавказ, 2022. – С. 134-137.
3. Пех, К. А. Проблема уничтожения пунктов государственной геодезической сети в Алагирском районе РСО - Алания в 2022 году и способы её решения // Нефтегазовое дело, техносферная безопасность, рациональное природопользование: современные реалии. – Махачкала, 2023. – С. 173-176.
4. Цораева, Э. Н. Применение БПЛА при уточнении границ земельных участков в Бесланском ГП РСО - Алания // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 131-133.
5. Дзугцев, А. А. Анализ эффективности функционального зонирования Змейского СП // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО Горский ГАУ. – Владикавказ, 2022. – С. 29-31.
6. Цораева, Э. Н. Анализ соответствия характеристик земель кода 2.2 параметрам, регламентированным ПЗЗ, в Красноходском СП // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 129-131.
7. Бестаев, А. Д. Актуальные проблемы градостроительного зонирования территории Новоурухского СП // Инновационный потенциал развития общества: взгляд молодых ученых. – Курск, 2022. – С. 263-266.
8. Цораева, Э. Н. Экономическая эффективность управления земельными ресурсами в 2018-2021 гг. в Веселовском СП // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 134-136.
9. Пех, А. А. Оценка полноты сведений единого государственного реестра недвижимости об объектах учета в селении Калух // Региональные аспекты развития науки и образования в области арх., стр., земл. и кад. в начале III тысячелетия. – Комсомольск-на-Амуре, 2022. – С. 277-280.
10. Пех, А. А. Анализ экономической эффективности системы управления земельными ресурсами в Архонском сельском поселении в 2021 году // Молодежь и наука: актуальные проблемы фундаментальных и прикладных исследований. – Комсомольск-на-Амуре, 2022. – С. 338-340.

УДК 332.3

РАСЧЕТ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ В БЕСЛАНСКОМ ГОРОДСКОМ ПОСЕЛЕНИИ ПРАВОБЕРЕЖНОГО РАЙОНА РСО - АЛАНИЯ ЗА 2021-2022 ГГ.

Цораева Э.Н. – к.с.-х.н., доцент землеустроительного факультета
ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ, г. Краснодар

Пех А.А. – ст. преподаватель кафедры землеустройства и экологии

Фарниева О.Р. – магистрант 1 года обучения агрономического факультета

Пех К.А. – студентка 4 курса агрономического факультета
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В статье представлены результаты исследований по определению эффективности системы управления земельными ресурсами в Бесланском ГП за 2021-2022 гг. Применен метод, предложенный А.А. Варламовым и С.А. Гальченко. Установлено, что коэффициент эффективности системы управления в 2021-2022 гг. составляет 0,75-0,84, что свидетельствует о низком его уровне, однако имеется положительная тенденция (т.к. зафиксирован прирост коэффициента на 0,09 пунктов за актуальный календарный год).

Ключевые слова: земельные ресурсы, кадастр, управление, бюджет, земельный налог, земельный фонд, земельные участки, регистр

Актуальность. Комплексное развитие населенных пунктов невозможно без существования эффективной системы управления земельными ресурсами (далее – УЗР) и земельно-имущественным комплексом муниципальных образований [1, 3]. Земельные ресурсы, как части природных ресурсов, обладают определенным уровнем полезности (т.к. являются базисом для строительной, производственной деятельности органов государственной и местной власти, населения, а также средством умножения капитала) [6, 9]. Рациональное управления ресурсами муниципальных образований возможно только в условиях кооперации различных властных структур (органов исполнительной, законодательной и судебной власти).

В настоящее время вопросы управления земельными ресурсами имеют особую актуальность, поскольку ориентирование на внутренние резервы, в связи с ситуацией в стране и мире, определило порядок ужесточения в части управления и использования землями для всех без исключения субъектов хозяйствования [8, 12]. Следует также отметить, что опора на внутренние резервы позволит не только избегать дотаций, для населенных пунктов (на решение различных социальных проблем и задач) из регионального и федерального бюджетов, но и будет способствовать их комплексному, самодостаточному существованию и, в перспективе, развитию [2, 5].

Система управления земельными ресурсами поддерживается, контролируется и функционирует повсеместно [7, 10]. Она позволяет оценивать эффективность принятых решений в сфере регулирования земельных и земельно-имущественных отношений, проводить анализ, разрабатывать прогноз развития населенных пунктов. Для оценки эффективности системы УЗР применяют различные методы и способы, которые, с определенным уровнем достоверности, позволяют определить коэффициенты, свидетельствующие либо о недостаточной, либо о достаточной эффективности существующих систем УЗР в различных административно-территориальных образованиях, муниципальных районах [11, 13]. В этой связи очень актуальными являются мероприятия по определению эффективности существующих систем управления земельными ресурсами в Российской Федерации, отдельных ее регионах.

Цель и задачи. Целью исследований является расчет эффективности системы управления земельными ресурсами в Бесланском ГП Правобережного района РСО - Алания за 2021-2022 гг. Для достижения поставленной цели следовало решить следующие задачи: изучить показатели исполнения местного бюджета в части доходов от земельного налога, налога на имущество физических лиц и единого сельскохозяйственного налога; применив соответствующую методику рассчитать коэффициент эффективности системы управления земельными ресурсами за 2021 и 2022 годы.

Научная новизна исследований состоит в том, что впервые проведена оценка эффективности системы управления земельными ресурсами в г. Беслан за 2021-2022 гг. с применением комплексного подхода при изучении вопросов исполнения местного бюджета от так называемых «внутренних» налоговых поступлений.

Материалы и методы. Для определения эффективности управления земельными ресурсами была использована методика А.А. Варламова и С.А. Гальченко, заключающаяся в сопоставлении фактических и расчетных земельных платежей на уровне муниципального образования и выявлении коэффициента эффективности управления, который, в случае эффективного управления земельным фондом, должен быть не ниже 1,01 (общероссийского).

Применена формула, приведенная ниже:

$$K_{\text{эф}} = \Pi_{\text{ф}} / \Pi_{\text{р}} \quad (1)$$

где: $K_{\text{эф}}$ – коэффициент эффективности системы управления земельными ресурсами; $\Pi_{\text{ф}}$ – фактические доходы местного бюджета от налоговых выплат, руб.; $\Pi_{\text{р}}$ – расчетные доходы от налоговых выплат, руб.

Результаты исследований. Объект исследований – Бесланское городское поселение – муниципальное образование, расположенное в Правобережном районе РСО - Алания, в 14 км к северу от республиканского центра – г. Владикавказ. Город является важным железнодорожным узлом на ветке Ростов-на-Дону – Баку. Численность проживающих на 1 января 2021 года не превышает 35929 человек. Экономике города составляют различные предприятия тяжелой, пищевой и строительной промышленности. Беслан занимает площадь 23,17 км², с юго-западной его стороны омывает главная река Северного Кавказа – Терек.

Земельные ресурсы объекта исследований представлены землями множества категорий и видов разрешенного использования, эксплуатирование которых приносит определенные дивиденды в местный бюджет. Анализ поступлений бюджета Бесланского ГП в 2021 году показал, что при плановых (ожидаемых) доходах от земельного налога в 23900,0 тыс. рублей, в бюджет поступило лишь 19007,9 тыс. рублей, от налога на имущество физических лиц 2234,5 тыс. рублей (план – 3500,0 тыс. рублей), единого сельскохозяйственного налога 320,1 тыс. рублей (план – 1000,0 тыс. рублей) [4, 8]. Три данных вида налоговых поступлений были отобраны в качестве «маркеров» при определении коэффициента эффективности системы управления земельными ресурсами, поскольку являются внутренними налогами. Совокупный доход от них в 2021 году составил 21562,4 тыс. рублей (при плане в 28400,0 тыс. рублей) (табл. 1).

Таблица 1 – Показатели исполнения местного бюджета г. Беслан Правобережного района РСО - Алания за 2021-2022 гг.

№	Основные показатели исполнения бюджета	Доходы местного бюджета, тыс. рублей			
		за 2021 год		≈ за 2022 год	
		План	Исполнено	План	Исполнено
1	Земельный налог	23900,0	19007,8	24300,0	21443,5
2	Налог на имущество ФЛ	3500,0	2234,5	3700,0	2537,3
3	Единый сельхозналог	1000,0	320,1	1000,0	470,7
4	Всего	28400,0	21562,4	29000,0	24451,5

В свою очередь в 2022 году приблизительный объем плановых поступлений по земельному налогу ожидается в размере 24300,0 тыс. рублей, налогу на имущество физических лиц – 3700,0 тыс. рублей, единому сельскохозяйственному налогу в размере, аналогичном предыдущему налоговому периоду. Совокупный ожидаемый доход должен составить не менее 29000,0 тыс. рублей. При этом, по предварительной оценке, Контрольно-счетной палаты (далее – КСП) города Беслан, по земельному налогу исполнено 21443,5 тыс. рублей, налогу на имущество физических лиц – 2537,3 тыс. рублей, единому сельскохозяйственному налогу – 470,7 тыс. рублей. Совокупный доход (исполнено) составил 24451,5 тыс. рублей, что ниже ожидаемого на 0,16%.

Применив методику, предложенную А.А. Варламовым и С.А. Гальченко, подставили полученные (из отчета КСП по г. Беслан) сведения в формулу (1). Расчеты показали следующие результаты:

Коэффициент эффективности системы управления земельными ресурсами по земельному налогу в 2021 году составляет:

$$K_{\text{эф21 зем. налог.}} = 19007,8 / 23900,0 = 0,79$$

Коэффициент эффективности системы управления земельными ресурсами по налогу на имущество физических лиц в 2021 году составляет:

$$K_{\text{эф21 нал. на имущ. ФЛ.}} = 2234,5 / 3500,0 = 0,63$$

Коэффициент эффективности системы управления земельными ресурсами по единому сельскохозяйственному налогу в 2021 году составляет:

$$K_{\text{эф21 ед. сельхозналог}} = 320,1 / 1000,0 = 0,32$$

Общий коэффициент экономической эффективности системы управления в 2021 году по г. Беслан не превышает:

$$K_{\text{эф21 всего}} = 21562,4 / 28400,0 = 0,75$$

В 2022 году коэффициент эффективности системы управления земельными ресурсами по земельному налогу составил:

$$K_{\text{эф22 зем. налог.}} = 21443,5 / 24300,0 = 0,88$$

По налогу на имущество физических лиц:

$$K_{\text{эф22 нал. на имущ. ФЛ.}} = 2537,3 / 3700,0 = 0,68$$

По единому сельскохозяйственному налогу:

$$K_{\text{эф22 ед. сельхозналог}} = 470,7 / 1000,0 = 0,47$$

Общий коэффициент экономической эффективности системы управления в 20212 году по г. Беслан не превышает:

$$K_{\text{эф22 всего}} = 24451,5 / 29000,0 = 0,84$$

С 2021 по 2022 гг. коэффициент эффективности системы УЗР увеличился на 0,09 пунктов, однако при общероссийском коэффициенте в 1,01, полученные в ходе расчетов сведения свидетельствуют о низком уровне эффективности изучаемой системы УЗР.

Заключение

В результате проведенного исследования можно сделать вывод, что коэффициент эффективности системы управления в городе Беслан Правобережного района РСО - Алания 2021-2022 гг. составляет 0,75-0,84, что свидетельствует о низком его уровне, однако имеется положительная тенденция (т.к. зафиксирован прирост коэффициента на 0,09 пунктов).

Список источников

1. Дзуцев, А. А. Анализ эффективности функционального зонирования Змейского СП Кировского района РСО - Алания // Вестник научных трудов молодых учёных ФГБОУ ВО «ГТАУ. – Владикавказ, 2022. – С. 29-31.
2. Пех, К. А. Проблема уничтожения пунктов государственной геодезической сети в Алагирском районе // Нефтегазовое дело, техносферная безопасность. – Махачкала, 2023. – С. 173-176.
3. Цораева, Э. Н. Анализ соответствия характеристик земель кода 2.2 параметрам, регламентированным ПЗЗ, в Красноходском СП РСО - Алания // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 129-131.
4. Пех, А. А. Анализ управления земельными ресурсами г. Беслан // Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции. – Владикавказ, 2019. – С. 150-152.
5. Бестаев, А. Д. Актуальные проблемы градостроительного зонирования территории Новоурхского СП // Инновационный потенциал развития общества: взгляд молодых ученых. – Курск, 2022. – С. 263-266.
6. Цораева, Э. Н. Экономическая эффективность управления земельными ресурсами в 2018-2021 гг. в Веселовском СП // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 134-136.
7. Пех, А. А. Оценка полноты сведений единого государственного реестра недвижимости об

объектах учета в селении Калух РСО - Алания // Региональные аспекты развития науки и образования в области арх., стр., зем. и кад. в начале III тыс. – Комсомольск-на-Амуре, 2022. – С. 277-280.

8. Цогоева, А. Р. Анализ экономической эффективности системы управления земельными ресурсами в г. Беслан за 2019-2021 гг. // Права человека в условиях развития информационного общества и институтов электронной демократии. – Владикавказ, 2023. – С. 67-70.

9. Цораева, Э. Н. Применение БПЛА при уточнении границ земельных участков в Бесланском ГП РСО - Алания // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 131-133.

10. Пех, А. А. Анализ функционального зонирования Чиколинского сельского поселения РСО - Алания // Актуальные вопросы применения удобрений в сельском хозяйстве. – Владикавказ, 2022. – С. 134-137.

11. Бесолова, А. А. Определение эффективности управления земельными ресурсами в Эльхотовском СП в 2020-2021 гг. // Материалы Всеросс. н.п. конф. – Владикавказ, 2022. – С. 135-137.

12. Хугаева, Л. М. Пути повышения экономической эффективности системы управления земельными ресурсами // Перспективы развития АПК в современных условиях. – Владикавказ, 2023. – С. 63-65.

13. Пех, А. А. Анализ экономической эффективности системы управления земельными ресурсами в Архонском сельском поселении // Молодежь и наука: актуальные проблемы фундаментальных и прикладных исследований. – Комсомольск-на-Амуре, 2022. – С. 338-340.

УДК 332.36:528.441.21

ПРОБЛЕМА НЕСООТВЕТСТВИЯ ГРАНИЦ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ ФОРМИРУЕМЫМ УЧАСТКАМ ЖИЛИЩНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ПО КАДАСТРУ И ПУТИ ЕЁ УСТРАНЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ СЕЛЕНИЯ КОМАРОВО МОЗДОКСКОГО РАЙОНА РСО - АЛАНИЯ)

Бекмурзов А.Д. – к.б.н., доцент кафедры экологии и природопользования
ФГБОУ ВО «СОГУ», г. Владикавказ

Пех А.А. – ст. преподаватель кафедры землеустройства и экологии

Туаева З.З. – аспирант 2 года обучения Горского ГАУ

Джаджиева М.Ф. – студентка 1 курса агрономического факультета
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В статье рассмотрена проблема несоответствия границ населенных пунктов формируемым земельным участкам жилищного строительства в селении Комарово Моздокского района РСО - Алания. Применен картометрический метод, способ спутниковых измерений, прибор фирмы «Sokkia». Установлено, что за чертой селения Комарово находится 10 земельных участков жилищного строительства совокупной площадью 17,0 тыс. м² в квартале межселенных территорий с кадастровым номером 15:01:0303001. Необходимо выделить не менее 2х кадастровых кварталов в северо-западной и юго-восточной части поселения для устранения недостатков выделенных земельных владений.

Ключевые слова: кадастр, недвижимость, границы, населенный пункт, жилищное строительство, реестр, вид использования

Актуальность. Территориальное планирование и градостроительное зонирование представляют собой комплекс мероприятий по эффективному развитию муниципальных и публично-правовых образований в границах, установленных соответствующими нормативно-правовыми актами субъектов Российской Федерации, а также кадастровым делением территории страны, отдельных её регионов на блоки, массивы и кварталы [5, 9]. Зачастую границы населенных пунктов могут не соответствовать тем ресурсами, которые внутри таких населенных пунктов располагаются: земельные участки, отнесенные к селу или городу, могут располагаться за застроенной чертой такого села или города (по кадастру) [3, 6, 11].

Замкнутость контуров является одним из принципов формирования кадастровых единиц при кадастровом делении территории различных административно-территориальных и муниципальных образований, поэтому существование земельных участков вне черты таких кадастровых единиц следует считать ошибочным [1, 4]. Проблема существования земель, предназначенных для застройки, вне застроенной части города или села, на сегодняшний день очень негативно сказывается на эффективности управления земельно-имущественным комплексом населенных пунктов [7, 10]. Связано это, в первую очередь, с невозможностью четкого определения статуса таких земельных участков и вида их разрешенного использования, что, как следствие, приводит к ошибочному определению их кадастровой (экономической) стоимости [2, 6].

Нахождение земельных участков, предназначенных для застройки, вне застроенной части населенного пункта, является не только нарушением существующих градостроительных регламентов и норм, но и вызывает ряд вопросов, связанных с законностью предоставления наделов гражданам – эффективности функционирования органов местной власти [8, 12]. Это и многое другое определяет высокий уровень актуальности темы исследований.

Цель и задачи. Целью исследований является анализ проблемы несоответствия границ населенных пунктов формируемым земельным участкам жилищного строительства (и личного подсобного хозяйства) по кадастру и выработка путей по её устранению в селении Комарово Моздокского района РСО - Алания. Для достижения поставленной цели следовало решить следующие задачи: изучить структуру земель и зонирования населенного пункта; определить существующие земельные участки вне застроенной части города, отнесенные к землям ИЖС и ЛПХ; определить их площадные характеристики и вид разрешенного использования (по кадастру); предложить способ устранения выявленной проблемы.

Научная новизна исследований состоит в комплексном изучении проблемы выделения земельных участков вне застроенной части населенных пунктов и разработке путей для её устранения на основе актуальных показателей государственного кадастра недвижимости.

Материалы и методы. Материалом для исследований послужили карты и планы селения Комарово, геопортал «Публичная кадастровая карта» Росреестра, иные документы и карты территориального планирования, кадастрового деления территории Моздокского района. В основу методики исследований легли два метода: метод спутниковых измерений (с использованием GPS-системы фирмы «Sokkia») и картометрический способ.

Результаты исследований. Объект исследований – селение Комарово, является поселком в составе муниципального образования Веселовское сельское поселение Моздокского района РСО - Алания, располагается в северо-восточной его части, в 7 км к северо-востоку от районного центра – города Моздок и в 95 км к северу от республиканского центра – города Владикавказ.

Граничит с землями населённых пунктов: Весёлое на северо-западе, Осетинский на севере, а также Дружба и Стодеревская на юго-востоке. Селение основано осетинами-переселенцами в 1776 году как хутор Екатерининский. Это было первое селение, основанное осетинами на Моздокской низменности. В последующем, несколькими волнами также было основано ещё несколько осетинских хуторов и станиц в окрестностях города Моздок.

Земельно-кадастровым делением территории РСО - Алания Моздокскому району присвоен кадастровый номер 15:01, а селению Комарово, как отдельной кадастровой единице – массиву, кадастровый номер 15:01:3101. В границах массива «Комаровский» существует 14 кадастровых кварталов, внутри которых активно осуществляется застройка объектами жилого фонда (рис. 1а). Вместе с тем, межселенные земли представлены кварталом 15:01:0303001, расположенном в массиве 15:01:0303 (рис. 1б).

Проанализировав картографические источники установили, что вне границ населенной (застроенной) части селения Комарово существуют земельные участки, выделенные и предназначенные для индивидуального жилищного строительства, личного подсобного хозяйства, ведения сельскохозяйственной деятельности и другие (и всё это для каждого из выявленных земельных участков).

В северо-западной и западной части от населенного пункта таких участков найдено не менее шести, они граничат с землями квартала 15:01:3101018 (рис. 2а). Площадь каждого из них не превышает 1500 м², что свидетельствует о том, что они были сформированы одновременно в рамках комплексных кадастровых работ (заказчиком которых является орган местной власти). В восточной и юго-восточной части от селения Комарово выявлено 4 земельных участка, расположенные у границы кварталов 15:01:3101010 и 15:01:3101014 (рис. 2б).

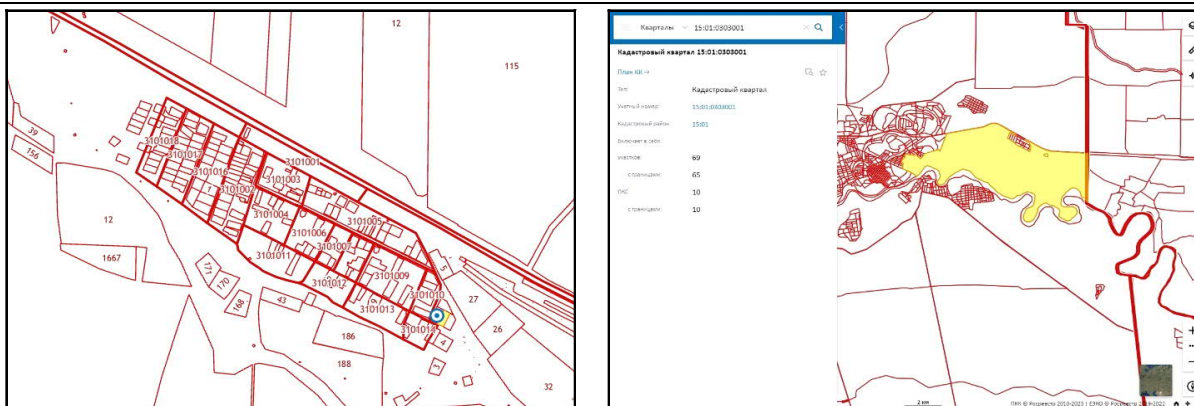


Рисунок 1 – Селение Комарово Моздокского района на ПКК Росреестра (а) и квартал межселенных территорий с кадастровым номером 15:01:0303001 (б)



Рисунок 2 – Земельные участки :160-165 вне черты селения Комарово к северо-западу от к западу (а) и участки :173-176 к востоку и юго-востоку (б) от населенной черты

Совокупная площадь земель, находящихся вне населенной части в западной и СЗ части от селения Комарово составляет 9000 м² (табл. 1).

Таблица 1 – Земельные участки населенных пунктов, выделенные вне черты границ селения Комарово, в квартале 15:01:0303001 на западе и СЗ

№	Граница НП	Кадастровый номер	Вид разрешенного использования	Площадь, м ²
1	Северо-Запад	15:01:0303001:160	Множественный*	1500
2	Северо-Запад	15:01:0303001:161	Множественный*	1500
3	Северо-Запад	15:01:0303001:162	Множественный*	1500
4	Северо-Запад	15:01:0303001:163	Множественный*	1500
5	Запад	15:01:0303001:164	Множественный*	1500
6	Запад	15:01:0303001:165	Множественный*	1500
7	Всего	-	-	9000

Примечание: *«Жилая застройка», «Для ведения личного подсобного хозяйства», размещение жилого дома; производство сельскохозяйственной продукции; размещение гаража и иных вспомогательных сооружений; содержание сельскохозяйственных животных.

В восточной и юго-восточной части сформированные вне населенной части земельные участки занимают площадь 8000 м² (табл. 2).

Таблица 2 – Земельные участки населенных пунктов, выделенные вне черты границ селения Комарово, в квартале 15:01:0303001 на западе и СЗ

№	Граница НП	Кадастровый номер	Вид разрешенного использования	Площадь, м ²
1	Восток	15:01:0303001:173	Множественный*	2000
2	Восток	15:01:0303001:174	Множественный*	2000
3	Юго-Восток	15:01:0303001:175	Множественный*	2000
4	Юго-Восток	15:01:0303001:176	Множественный*	2000
5	Всего	-	-	8000

Примечание: *«Жилая застройка», «Для ведения личного подсобного хозяйства», размещение жилого дома; производство сельскохозяйственной продукции; размещение гаража и иных вспомогательных сооружений; содержание сельскохозяйственных животных.

Общая площадь земель, выделенных с нарушением градостроительных регламентов, вне кадастровой границы населенного пункта, составляет 17,0 тыс. м². Использование их, в связи с множественным видом разрешенного использования, осуществляется с обременением. Для устранения выявленных проблем несоответствия границ селения Комарово существующим земельным участкам, отнесенным к части застроенной территории села, следует осуществить следующие мероприятия: провести кадастровое деление территории Моздокского района и Веселовского СП с целью выделения двух новых кадастровых кварталов в западной и восточной части от объекта исследований; изменить кадастровый номер (после формирования новых кварталов), отвязав земельные участки от квартала межселенных территорий и привязав в квартале земель категории населенные пункты.

Заключение

В результате проведенного исследования установлено, что за чертой селения Комарово Моздокского района РСО - Алания находится 10 земельных участков жилищного строительства, имеющих множественный вид разрешенного использования, совокупной площадью 17,0 тыс. м² в квартале межселенных территорий с кадастровым номером 15:01:0303001. Для устранения недостатков выделенных землевладений необходимо выделить не менее 2х кадастровых кварталов в северо-западной и юго-восточной части поселения

Список источников

1. Цогоева, А. Р. О проблеме наложения границ земельных участков в Ардонском районе РСО - Алания в 2023 году // Права человека в условиях развития информационного общества и институтов электронной демократии. – Владикавказ, 2023. – С. 70-73.
2. Пех, А. А. Анализ функционального зонирования Чиколинского сельского поселения Ирафского района РСО - Алания в 2021 году // Актуальные вопросы применения удобрений в сельском хозяйстве. – Владикавказ, 2022. – С. 134-137.
3. Бесолова, А. А. Определение наиболее эффективных путей развития Сухотского сельского поселения Моздокского района РСО - Алания в 2022 году // Вавиловские чтения - 2022. – Саратов, 2022. – С. 653-658.
4. Пех, К. А. Проблема уничтожения пунктов государственной геодезической сети в Алагирском районе РСО - Алания в 2022 году и способы её решения // Нефтегазовое дело, техноферная безопасность, рациональное природопользование: современные реалии. – Махачкала, 2023. – С. 173-176.
5. Дзудев, А. А. Анализ эффективности функционального зонирования Змейского СП Кировского района РСО - Алания в 2023 году // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО Горский ГАУ. – Владикавказ, 2022. – С. 29-31.
6. Цораева, Э. Н. Анализ соответствия характеристик земель кода 2.2 параметрам, регламентированным ПЗЗ, в Краснохолмском СП // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 129-131.
7. Бестаев, А. Д. Актуальные проблемы градостроительного зонирования территории Новоурухского СП // Инновационный потенциал развития общества: взгляд молодых ученых. – Курск, 2022. – С. 263-266.

8. Цораева, Э. Н. Экономическая эффективность управления земельными ресурсами в 2018-2021 гг. в Веселовском СП // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 134-136.

9. Пех, А. А. Оценка полноты сведений единого государственного реестра недвижимости об объектах учета в селении Калух // Региональные аспекты развития науки и образования в области арх., стр., зем. и кад. в начале III тысячелетия. – Комсомольск-на-Амуре, 2022. – С. 277-280.

10. Цораева, Э. Н. Применение БПЛА при уточнении границ земельных участков в Бесланском ГП РСО - Алания (на примере участка 15:03:0011211:16) // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 131-133.

11. Пех, А. А. Анализ экономической эффективности системы управления земельными ресурсами в Архонском сельском поселении в 2021 году // Молодежь и наука: актуальные проблемы фундаментальных и прикладных исследований. – Комсомольск-на-Амуре, 2022. – С. 338-340.

12. Бесолова, А. А. Определение эффективности управления земельными ресурсами в Эльхотовском СП // Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Владикавказ, 2022. – С. 135-137.

УДК 332.334.2

ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ УРОВНЯ ЗАПОЛНЕННОСТИ ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА НЕДВИЖИМОСТИ ДАННЫМИ О ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ В СУАДАГСКОМ СЕЛЬСКОМ ПОСЕЛЕНИИ АЛАГИРСКОГО РАЙОНА РСО - АЛАНИЯ ЗА 2020-2022 ГГ.

Пех А.А. – ст. преподаватель кафедры землеустройства и экологии

Туаева З.З. – аспирант 2 года обучения Горского ГАУ

Абаев А.А. – д.с.-х.н., профессор кафедры агрономии, селекции и семеноводства

Казанбиева Ш.Г. – магистрант 1 года обучения факультета технологического менеджмента

Давыдов Д.О. – студент 2 курса инженерного факультета

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В статье представлены результаты исследований по оценке изменений уровня заполненности ЕГРН сведениями о земельных участках в селении Суадаг за 2020-2022 гг. Применен картометрический метод, использован авторский способ. Установлено, что полнота сведений ЕГРН о земельных участках в объекте исследований увеличилась с 58,28 до 65,93% за указанный период, следовательно, уровень полноты регистра изменился со среднего (45,0-65,0%) до высокого (65,0-80,0%), что свидетельствует об эффективности проводимой органами местной власти земельной политики.

Ключевые слова: *кадастр, недвижимость, реестр, земельные участки, учет, ЕГРН, сельское поселение, динамика, структура земель*

Актуальность. Земельная политика органов государственной и местной власти направлена на эффективное управление земельными ресурсами и земельно-имущественным комплексом муниципальных и публично-правовых образований. Достижение эффективного управления ресурсами городских и сельских населенных пунктов возможно только при соблюдении нескольких условий: осуществлении земельно-кадастровых и земельно-регистрационных мероприятий; привлечение граждан к вопросам узаконивания недвижимого имущества; вывод из «тени» подсобные, личные и иные хозяйства, не уплачивающие налоги в местный бюджет [3, 7].

Узаконивание имущества и установление границ земельных участков позволяет достоверно и справедливо определять количественные их характеристики, обременять соответствующим их площади, качеству почв и иным элементам, налоговую (и арендную) стоимости [1, 9]. В ходе установления границ данные о таких границах вносятся в реестр, единую информационную базу государственного кадастра недвижимости (далее – ЕГРН) [2, 4]. Такой реестр, в зависимости от его заполненности актуальными данными, ложится в основу разработки планов и карт развития населенных пунктов. Сведения из него используются всеми заинтересованными лицами, включая органы государственной и местной власти, для решения различных спорных моментов [6, 10].

Одной из ключевых проблем существования эффективной базы данных ЕГРН на сегодняшний день является проблема ее фрагментарности [8]. Не все земельные участки, расположенные в черте населенного пункта, имеют установленные границы, следовательно – документированных данных о них нет в базе данных ЕГРН [5]. Это приводит к снижению эффективности функционирования системы управления земельно-имущественным комплексом, требует тщательного анализа, вызывает производственную необходимость мониторинговых и иных мероприятий в сфере геодезии, кадастра и картографии.

Цель и задачи. Целью исследований является оценка изменения уровня заполненности ЕГРН данными о земельных участках, в отношении которых произведена процедура постановки их на государственный кадастровый учет (на примере Суадагского СП Алагирского района за период с 2020 по 2022 гг.). Для достижения поставленной цели следовало решить следующие задачи: изучить особенности пространственного положения и кадастрового деления объекта исследований; проанализировать результаты исследований по определению уровня полноты сведений ЕГРН за 2020-2022 годы; сопоставить полученные результаты анализа и дать характеристику эффективности проводимых земельно-учетных мероприятий.

Научная новизна исследований выражена в том, что впервые на территории Суадагского СП Алагирского района РСО - Алания проведено исследование, с использованием современных информационных систем и технологий в области кадастра, геодезии и картографии, по оценке изменений (динамики) уровня полноты (и достоверности) сведений ЕГРН о земельных участках.

Материалы и методы. Материалом для исследований послужили сведения геопортала «Публичная кадастровая карта» Росреестра, база данных ЕГРН. В основу методики исследований легли картометрический и авторский методы. Сущность авторского метода состоит в следующем: при соотношении земельных участков с установленной границей (и ранее учтенных) к земельным участкам без установленной границы менее 15,0-30,0%, полнота сведений ЕГРН считается низкой, при соотношении в 30,0-45,0% – недостаточной, 45,0-65,0% – средней, 65,0-80,0% – высокой и выше 80-90,0% – достаточной.

Результаты исследований. Объект исследований – селение Суадаг, является муниципальным образованием, расположенным в северной части Алагирского района РСО - Алания, в 4,5 км к востоку от районного центра – г. Алагир и в 33 км к западу от республиканского центра – г. Владикавказ. Основано селение в 1912 году, в его близи располагается святое место – Роцца Хетага (рис. 1а). Земельно-кадастровым делением территории РСО - Алания Алагирскому району присвоен кадастровый номер 15:07, а Суадагскому сельскому поселению кадастровый номер 15:07:0210 «массив Суадагский», в границах которого располагается 21 кадастровый квартал с номерами от :101 до :121. Кварталы имеют преимущественно уникальную форму, количество характерных точек их границ варьирует от 8 до 23 (рис. 1б).

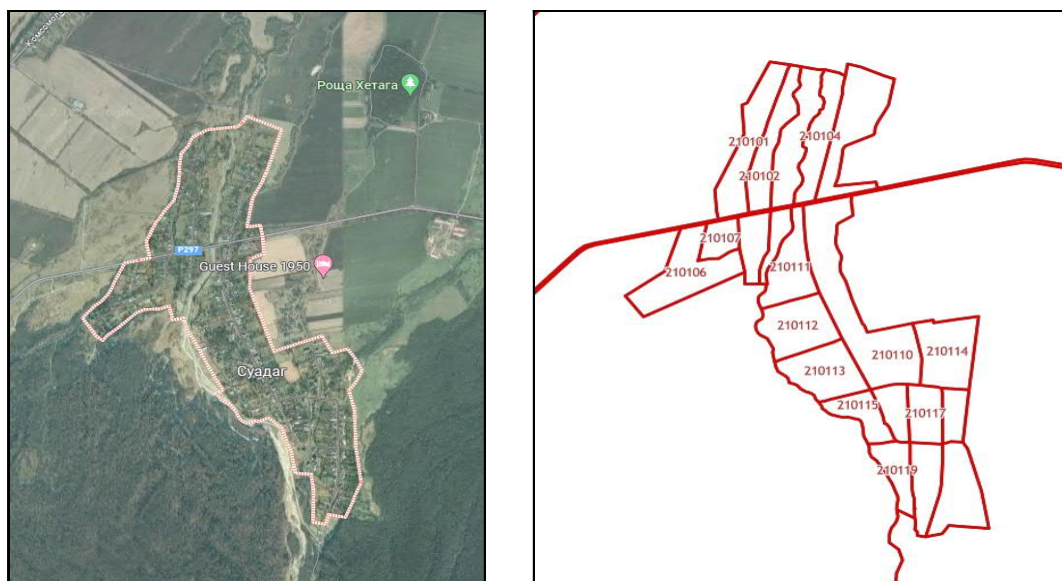


Рисунок 1 – Суадагское сельское поселение на спутниковом снимке (а) и Публичной кадастровой карте Росреестра (б)

В 2022 году общее количество земельных участков в границах населенного пункта составляло 452 единицы, что на 25 участков ниже аналогичного периода 2020 года. Связаны такие изменения количественных характеристик земельных ресурсов сельского поселения, прежде всего, с процессами объединения земельных участков в единые землепользования (в связи с обретением права собственности на два смежных земельных участка гражданами), а также снятием с учета отдельных землевладений в рамках мероприятий по их разделу или перераспределению (в связи с устранением существующих недостатков: наложений границ, их пересечений).

Используя авторскую методику сопоставили земельные участки в зависимости от наличия или отсутствия установленной границы и определили, что полнота сведений единого государственного реестра недвижимости в 2020 году находится на среднем уровне и не превышает границу в 65% (рис. 2а), а в 2022 году изменилась до высокого и составляет, без малого, 66% (65,93%) (рис. 2б).

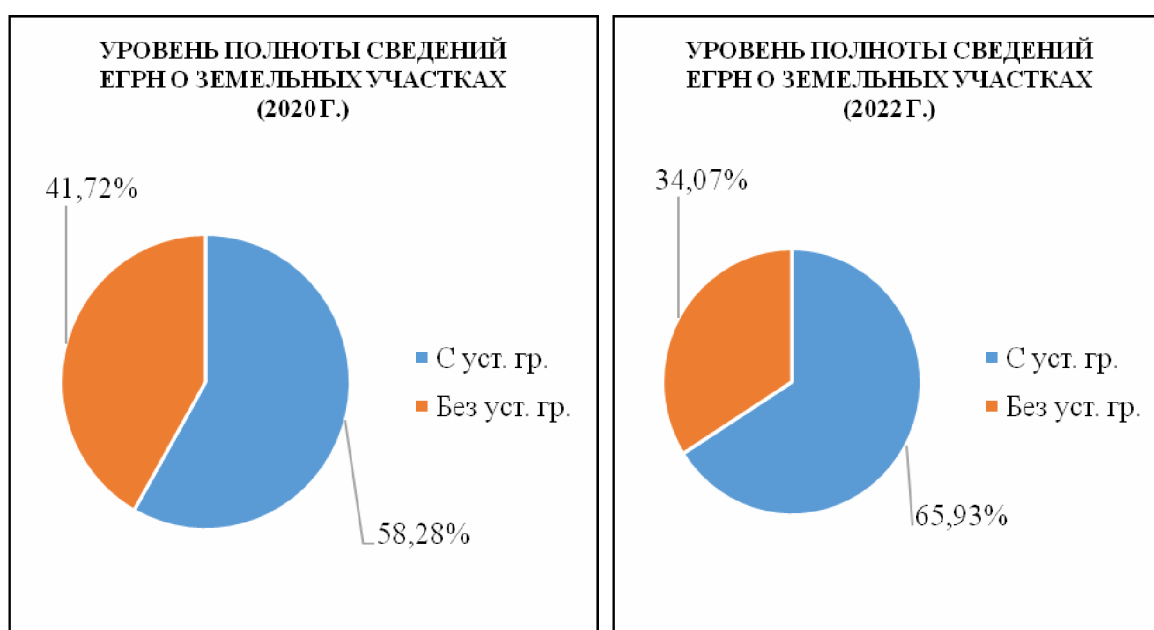


Рисунок 2 – Сравнение уровня полноты сведений ЕГРН о земельных участках в селении Суадаг за 2020 и 2022 гг.

Совокупное изменение уровня полноты сведений ЕГРН о земельных участках в процентном соотношении составляет около 7,65%, а изменение его до высокого, на наш взгляд, характеризуется в том числе тенденцией по сокращению общего количества земельных наделов в границах объекта исследований. Объединение (или перераспределение) двух и более земельных участков, один из которых не имел установленные границы, сведения о которых были внесены в базы данных Управления Росреестра, является одним из способов повышения уровня заполненности ЕГРН.

Следует отметить, что за 3 календарных года количество земельных участков без установленной границы сократилось со 199 наделов в 2020 году [11] до 154 наделов в 2022 году [12] (на 45 единиц) (рис. 3а). Такое значительное сокращение вызывает ряд вопросов, однако обоснования для снижения количества земель без установленной границы выявлено нами не было. В то же время общее число земель с установленными границами увеличилось на 20 наделов (с 278 участков в 2020 году [11] до 298 участков в 2022 году [12]), что связано, в первую очередь, с узакониванием имущества и проведением комплексного межевания (рис. 3б).

Суммируя результаты, полученные в ходе проведения исследования, можно отметить, что количество земельных участков в целом по населенному пункту сократилось на 25 единиц, а количество земельных участков с установленными границами прибавилось на 20 единиц. Это наводит на вывод, что 5 земельных участков были, по неизвестным причинам, выведены из оборота (в связи с их, на наш взгляд, перераспределением или ликвидацией – снятием с учета). Вместе с тем можно резюмировать, что земельная политика, проводимая органами местной власти, имеет признаки эффективности, т.к. показатели полноты (и достоверности) сведений ЕГРН всего за 3 календарных года увеличились на 1 пункт.

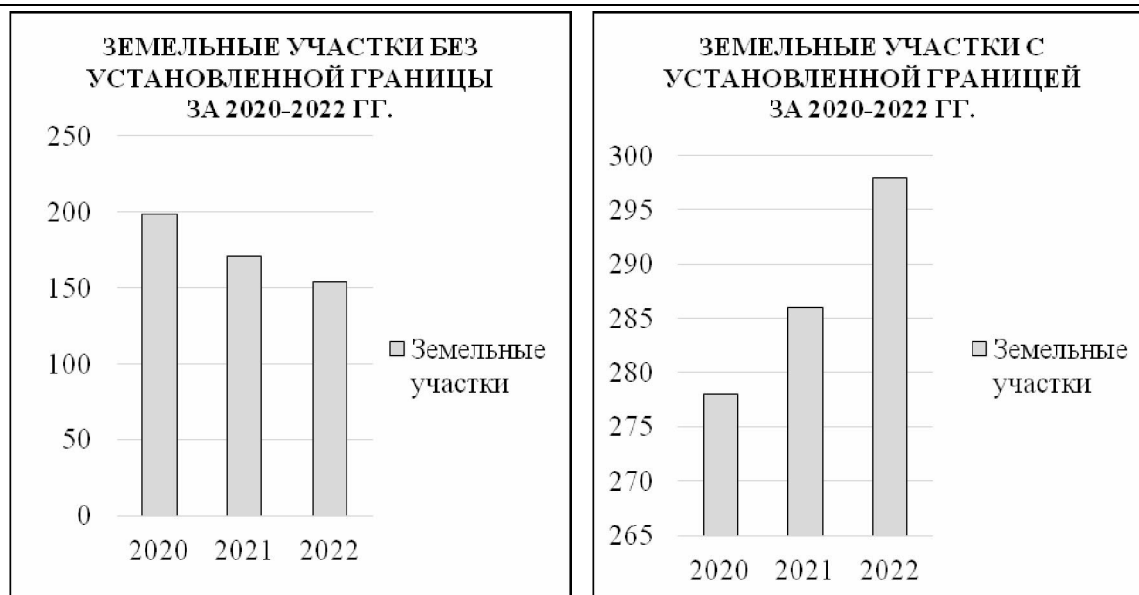


Рисунок 3 – Характеристика земельно-учетных мероприятий в Суадагском СП за 2020-2022 гг. (а)

Заключение

В результате проведенного исследования можно сделать вывод, что полнота сведений ЕГРН о земельных участках в Суадагском сельском поселении Алагирского района РСО - Алания увеличилась 7,65% (с 58,28 до 65,93%) за период с 2020 по 2022 гг., следовательно, полнота регистра изменилась – со среднего уровня (45,0-65,0%) увеличилась до высокого (65,0-80,0%). Это свидетельствует об эффективности проводимых в сельском поселении земельно-учетных и земельно-регистрационных мероприятий в отношении земельных участков категории населенные пункты.

Список источников

1. Пех, А. А. Анализ функционального зонирования Чиколинского сельского поселения Ирафского района РСО - Алания в 2021 году // Актуальные вопросы применения удобрений в сельском хозяйстве. – Владикавказ, 2022. – С. 134-137.
2. Пех, К. А. Проблема уничтожения пунктов государственной геодезической сети в Алагирском районе РСО - Алания в 2022 году и способы её решения // Нефтегазовое дело, техносферная безопасность, рациональное природопользование: современные реалии. – Махачкала, 2023. – С. 173-176.
3. Дзуцев, А. А. Анализ эффективности функционального зонирования Змейского СП Кировского района РСО - Алания в 2023 году // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО Горский ГАУ. – Владикавказ, 2022. – С. 29-31.
4. Цораева, Э. Н. Анализ соответствия характеристик земель кода 2.2 параметрам, регламентированным ПЗЗ, в Красноходском СП РСО - Алания // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 129-131.
5. Бестаев, А. Д. Актуальные проблемы градостроительного зонирования территории Новоурухского сельского поселения // Инновационный потенциал развития общества: взгляд молодых ученых. – Курск, 2022. – С. 263-266.
6. Цораева, Э. Н. Экономическая эффективность управления земельными ресурсами в 2018-2021 гг. в Веселовском СП // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 134-136.
7. Пех, А. А. Оценка полноты сведений единого государственного реестра недвижимости об объектах учета в селении Калух Ирафского района РСО - Алания // Региональные аспекты развития науки и образования в области архитектуры, строительства, землеустройства и кадастров в начале III тысячелетия. – Комсомольск-на-Амуре, 2022. – С. 277-280.
8. Пех, А. А. Анализ экономической эффективности системы управления земельными ресурсами в Архонском сельском поселении в 2021 году // Молодежь и наука: актуальные проблемы фундаментальных и прикладных исследований. – Комсомольск-на-Амуре, 2022. – С. 338-340.
9. Бесолова, А. А. Определение эффективности управления земельными ресурсами в Эльхотов-

ском СП Кировского района РСО - Алания в 2020-2021 гг. // Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Владикавказ, 2022. – С. 135-137.

10. Цораева, Э. Н. Применение БПЛА при уточнении границ земельных участков в Бесланском ГП РСО - Алания (на примере участка 15:03:0011211:16) // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 131-133.

11. Алборова, Н. Н. Анализ полноты сведений Единого государственного реестра недвижимости о сельских населенных пунктах на примере селения Суадаг // Научные труды студентов Горского государственного аграрного университета. – Владикавказ, 2020. – С. 124-126.

12. Пех, К. А. Оценка полноты сведений ЕГРН об объектах государственного кадастрового учета в селении Суадаг Алагирского района РСО - Алания в 2022 году // Актуальные проблемы АПК и рациональное природопользование: наука молодых. – Майкоп, 2022. – С. 327-331.

УДК 332.334.2:332.74:332.72:332.622

СРАВНЕНИЕ РЫНОЧНОЙ И КАДАСТРОВОЙ СТОИМОСТИ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ САДОВОДЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СНТ «ГОРЯНКА» ИРИСТОНСКОГО ВНУТРИГОРОДСКОГО РАЙОНА г. ВЛАДИКАВКАЗ В 2023 ГОДУ

Цораева Э.Н. – к.с.-х.н., доцент землеустроительного факультета
ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ, г. Краснодар

Пех А.А. – ст. преподаватель кафедры землеустройства и экологии

Рамонова А.Т. – магистрант 1 года обучения агрономического факультета

Джаджиева М.Ф. – студентка 1 курса агрономического факультета
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В статье приведено сравнение кадастровой и рыночной стоимости земель садоводческих объединений на примере СНТ «Горянка» в 2023 году. Применены общепринятые методы оценки экономической стоимости земли. Установлено, что рыночная стоимость земель в некоммерческом товариществе в 9,76; 10,6 и 12,4 раза выше кадастровой исходя из минимальных, средних и максимальных показателей стоимости единицы площади.

Ключевые слова: кадастр, кадастровая оценка, рыночная стоимость, кадастровая стоимость, земельный участок, вид разрешенного использования

Актуальность. Земельные участки, как объекты сделок, имеют потребительскую (рыночную) стоимость, которая определяет их ценность в глазах покупателей. Ценность земельных участков различного разрешенного использования может отличаться, что обусловлена классификаторами их разрешенного эксплуатации. Однако вне зависимости от того, кому принадлежит земельный участок (юридическому или физическому лицу), в отношении него проводятся комплексные (массовые) земельно-кадастровые мероприятия, направленные на определение кадастровой их стоимости (для цели налогообложения) [1-3].

Кадастровая стоимость земельных участков является стоимостью, устанавливаемой государством для создания достоверной налогооблагаемой базы [4-6]. Она может быть больше или меньше рыночной цены земли, что обусловлено макро- и микроэкономической обстановкой в стране, отдельных её регионах [7-9]. Дифференциация кадастровой и рыночной стоимости земельных участков ложится в основу многих научно-исследовательских работ, поскольку на сегодняшний день, до сих пор не созданы технико-технологические и нормативные механизмы достаточной эффективности, способные регулировать оценочную деятельность на рынке недвижимости [10-12]. Это и многое другое определяет высокий уровень актуальности темы исследований.

Цель и задачи. Целью работы является сравнение экономической стоимости земельных участков садоводческой деятельности (на примере СНТ «Горянка» Иристонского внутригородского района г.о. г. Владикавказ в 2023 году). Для достижения поставленной цели следовало решить следующие задачи: изучить экономические особенности земельных участков садоводческой деятельности; опреде-

лить величину удельного показателя кадастровой и рыночной стоимости наделов; сопоставить полученные результаты.

Научная новизна исследований состоит в том, что впервые на территории СНТ «Горянка» проводятся мероприятия по сравнению кадастровой и рыночной (потребительской) стоимости земельных участков с использованием актуальных сведений ЕГРН и информационно-коммуникационных ресурсов.

Материалы и методы. Материалом для исследований послужили: отчет ЦГКО по РСО - Алания в г. Владикавказ, геопортал «Авито.ру», геопортал «ПКС Росреестра», сведения Единого государственного регистра недвижимости (ЕГРН) и другие. Применен комплексный подход, заключающийся в использовании карт, планов, аналитических отчетов и анализе рынка недвижимости. В расчетах использованы следующие формулы:

$$\text{УПКС} = C_k / S \quad (1)$$

где: УПКС – удельный показатель кадастровой стоимости, руб./м²;

C_k – кадастровая стоимость земельного участка, руб.;

S – площадь земельного участка, м².

Стоимость квадратного метра земельной площади по рыночной цене земли определяли по следующей формуле:

$$\text{УПКС} = P_k / S \quad (2)$$

где: УПКС – удельный показатель рыночной стоимости, руб./м²;

P_k – рыночная стоимость земельного участка, руб.;

S – площадь земельного участка, м².

Исследование проводилось в три этапа: на первом был проведен отбор земель – объектов исследований, определен удельный показатель кадастровой стоимости; на втором – удельный показатель рыночной их стоимости; на третьем – сопоставлена кадастровая и рыночная стоимость наделов, выведен коэффициент дифференциации.

Результаты исследований. Объект исследований – садоводческие некоммерческие товарищества «Горянка» является объединением землевладений частных лиц, расположенным в юго-восточной части Иристонского внутригородского района г. Владикавказ. Территория товарищества охватывает весь кадастровый квартал с кадастровым номером 15:09:0021401, в границах которого расположено 576 земельных участков, из которых 561 участок имеет установленные границы – находится в хозяйственном пользовании.

На первом этапе проведения исследований отобрали земельные участки по садам №268, №226, №435 и №285, площадь которых варьировала от 500 до 590 м², кадастровая стоимость от 666,2 до 758,8 тыс. рублей. Применяв формулу (1) определили величину удельного показателя кадастровой стоимости, которая, для всех без исключения земельных участков составила 1286 рублей и 23 копейки за квадратный метр (табл. 1).

Таблица 1 – Кадастровая стоимость земельных садоводческих объединений в СНТ «Горянка»

№	Кадастровый номер земельного участка	Адрес	Площадь, м ²	Кадастровая стоимость, руб.	УПКС, руб./м ²
1	15:09:0021401:2857	сад №268	518	666267,14	1286,23
2	15:09:0021401:252	сад №226	500	643115,00	1286,23
3	15:09:0021401:4676	сад №435	590	758875,70	1286,23
4	15:09:0021401:2715	сад №285	500	643115,00	1286,23
5	Средняя	-	-	-	1286,23

Следует отметить, что усредненный показатель стоимости квадратного метра для земель садоводческих объединений, личного подсобного хозяйства и иных видов разрешенного использования был установлен в ходе проведения массовых земельно-оценочных мероприятий в 2020 году центром государственной кадастровой оценки (ЦГКО) по РСО - Алания в г. Владикавказ. Результаты массовой государственной кадастровой оценки земель населенных пунктов были внесены в единый государственный регистр недвижимости с 1 января 2021 года.

Рыночную стоимость устанавливали с использованием инструментария геопортала «Авито».

Выявлено 25 земельных участков садоводческого использования, находящихся в продаже на данном информационном ресурсе. Площадь взятых, в качестве объектов для исследований, земельных наделов варьирует от 5-ти до 7-ми соток, рыночная стоимость от 1,5 до 1,7 млн. рублей (строения на участках отсутствуют) (рис. 2-5).

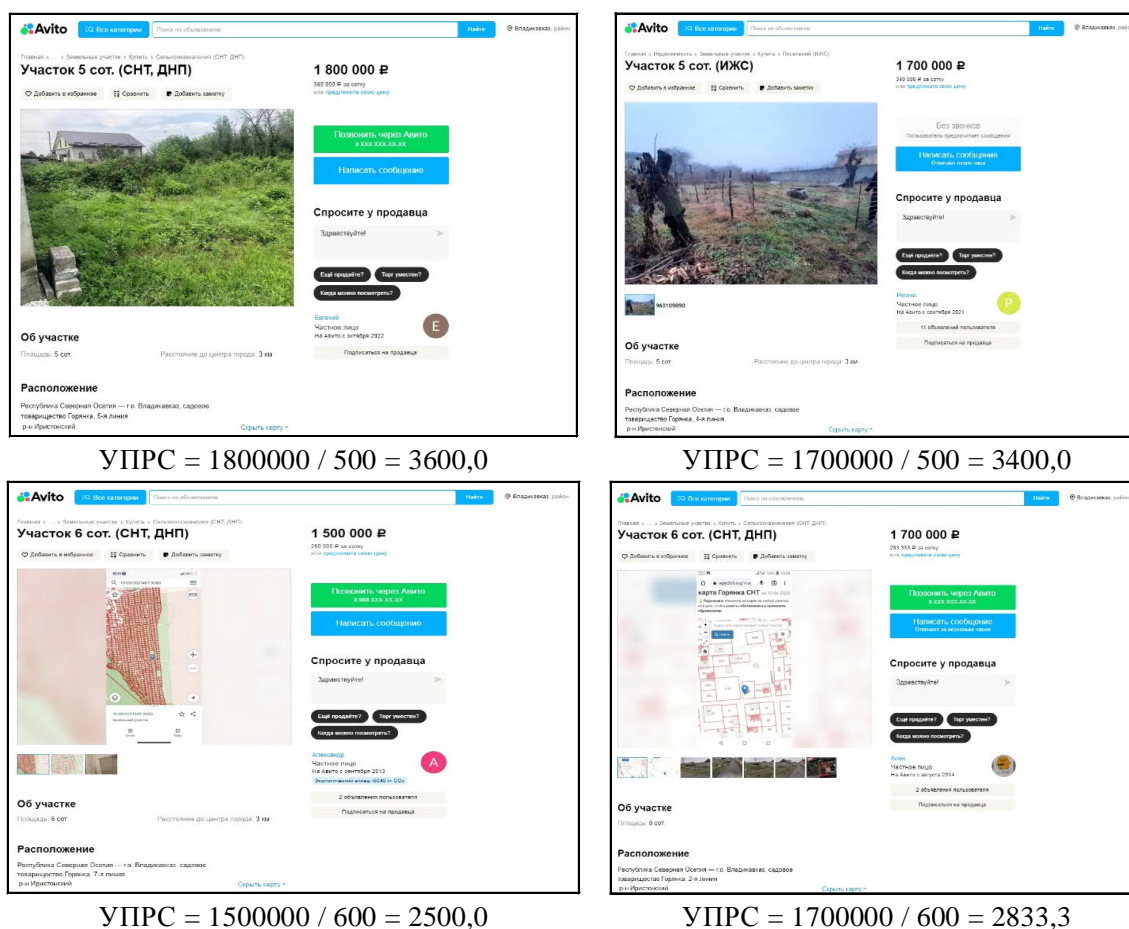


Рисунок 2-5 – Выставленные на продажу на сайте Авито.ру земельные участки садоводческой деятельности в СНТ «Горянка» Иристонского внутригородского района г. Владикавказ в 2023 году

Применив формулу (2) определили удельный показатель рыночной стоимости для объектов исследований, который составил, для первого земельного участка не менее 3 тысячи 600 рублей за квадратный метр, для второго – 3 тысячи 400 рублей за квадратный метр, для третьего – 2 тысячи 500 рублей за квадратный метр и для четвертого 2 тысячи 833 рубля и 30 копеек за квадратный метр. Средняя рыночная стоимость квадратного метра, таким образом, составляет 3 тысячи 83 рубля и 32 копейки.

Таблица 2 – Сравнительная характеристика земель в СНТ «Горянка» Иристонского внутригородского района г. Владикавказ в 2023 году

№	Характеристика стоимости земель СНТ в разрезе рынка и кадастра		
1	Рыночная стоимость, руб./м ²		
1.1	Максимальная	Средняя	Минимальная
1.2	3600,0	3083,32	2833,3
2	Кадастровая стоимость, руб./м ²		
2.1	290,27	290,27	290,27
3	Разница, коэф.		
3.1	12,4	10,6	9,76

Примечание: составлено авторами.

Разница между кадастровой и рыночной стоимостью земельных участков для ведения садоводства свидетельствует о том высоком спросе на наделы в данном некоммерческом объединении. Садоводство предполагает возможность возведения капитальных (жилых) зданий, поэтому является привлекательным видом разрешенного использования. При этом кадастровая стоимость садоводческих земель во многом ниже кадастровой стоимости земель индивидуального жилищного строительства и личного подсобного хозяйства, следовательно – ниже размер индивидуально-безвозмездных выплат. Это может являться одной из причин высокого спроса на земли данного классификатора разрешенного использования в СНТ «Горянка».

Заключение

В результате проведенного исследования можно сделать вывод, что средняя кадастровая стоимость земельных участков садоводческой деятельности в СНТ «Горянка» Иристонского внутригородского района городского округа город Владикавказ в 10,6 раз ниже средней рыночной стоимости, максимальная и минимальная кадастровая стоимость квадратного метра в 12,4 и 9,76 также ниже максимальной и минимальной рыночной цены земли.

Список источников

1. Абаев, А. А. Сравнение кадастровой стоимости земельных участков жилищного строительства в Цалыкском СП // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 90-92.
2. Бесолова, А. А. Определение эффективности управления земельными ресурсами в Эльхотовском СП // Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Владикавказ, 2022. – С. 135-137.
3. Цораева, Э. Н. Применение БПЛА при уточнении границ земельных участков в Бесланском ГП РСО - Алания // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 131-133.
4. Бекмурзов, А. Д. Уточнение кадастровой стоимости земельных участков различного вида разрешенного использования в Ахсарисарском СП // Права человека в условиях развития информационного общества и институтов электронной демократии. – Владикавказ, 2023. – С. 46-49.
5. Пех, А. А. Анализ функционального зонирования Чиколинского сельского поселения Ирафского района // Актуальные вопросы применения удобрений в сельском хозяйстве. – Владикавказ, 2022. – С. 134-137.
6. Дзущев, А. А. Анализ эффективности функционального зонирования Змейского СП Кировского района // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет». – Владикавказ, 2022. – С. 29-31.
7. Цораева, Э. Н. Анализ соответствия характеристик земель кода 2.2 параметрам, регламентированным ПЗЗ, в Красноходском СП // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 129-131.
8. Бестаев, А. Д. Актуальные проблемы градостроительного зонирования территории Новоурхского сельского поселения РСО - Алания // Инновационный потенциал развития общества: взгляд молодых ученых. – Курск, 2022. – С. 263-266.
9. Цораева, Э. Н. Экономическая эффективность управления земельными ресурсами в 2018-2021 гг. в Веселовском СП // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 134-136.
10. Пех, А. А. Оценка полноты сведений единого государственного реестра недвижимости об объектах учета в селении Калух Ирафского района РСО - Алания // Рег. аспекты разв. науки и образ. в области арх., стр., земл. и кад. в начале III тыс. – Комсомольск-на-Амуре, 2022. – С. 277-280.
11. Бестаев, А. Д. Актуализация кадастровой и налоговой стоимости земель индивидуального и многоквартирного жилищного строительства // Научно-технический и социально-экономический потенциал развития АПК РФ. – Нальчик, 2022. – С. 264-267.
12. Хокришвили, М. Е. Сравнение кадастровой и налоговой стоимости земельных участков в Сунженском СП // Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Владикавказ, 2022. – С. 132-135.

УДК 332.334.2:623.746

ПРИМЕНЕНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ (БПЛА) ПРИ ИЗУЧЕНИИ СОБЛЮДЕНИЯ ПЗЗ В ГОРОДЕ БЕСЛАН ПРАВОБЕРЕЖНОГО РАЙОНА РСО - АЛАНИЯ В 2022 ГОДУ

Гаджиев Р.К. – к.с.-х.н., доцент кафедры землеустройства и экологии

Пех А.А. – ст. преподаватель кафедры землеустройства и экологии

Рамонова А.Т. – магистрант 1 года обучения агрономического факультета

Пех К.А. – студентка 4 курса агрономического факультета

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В статье рассмотрена проблема соблюдения градостроительных регламентов при размещении объектов капитального строительства на земельных участках ИЖС в г. Беслан в 2022 году. Применен квадрокоптер фирмы Xiaomi Fimi x8. Установлено, что красные линии между зданиями на смежных земельных участках (в объектах исследований) не соблюдены в 43,66% случаях, расстояния от зданий до забора в 19,39% случаях.

Ключевые слова: *кадастр, квадрокоптер, земельный участок, здание, правила, регламент, расстояния, красные линии*

Актуальность. Надзорная деятельность представляет собой деятельность уполномоченного лица по выявлению нарушений законодательства Российской Федерации в части управления и (или) использования недвижимого имущества (земельных участков, зданий, сооружений, строений и другие) частными лицами (хозяйствующими субъектами права) [1, 4, 7]. Уполномоченные лица – инспектора, в рамках плановых и внеплановых проверок, административных обследований проверяют соответствие фактического и документального эксплуатации недвижимого имущества [2, 5, 9]. Если до определенного периода такие обследования проводились наземным способом, то с появлением беспилотных летательных аппаратов, доступных для государственных и иных подразделений, обследования вышли на новый уровень [3, 6, 10].

Применение беспилотных летательных аппаратов (далее – БПЛА) позволяет достоверно, всецело изучить территорию кадастрового квартала, выявить незаконно возведенные постройки, сооружения, а также установить нарушения земельного законодательства, правил землепользования и застройки, строительных норм и правил в части размещения объекта капитального строительства на земельном участке относительно исходного земельного участка, смежного земельного участка и объекта капитального строительства, находящегося на нем [8, 11]. Это и многое другое определяет высокий уровень актуальности темы исследований.

Цель и задачи. Целью исследований является оценка эффективности применения БПЛА при изучении проблемы соблюдения ПЗЗ в г. Беслан Правобережного района РСО - Алаania в 2022 году. Для достижения поставленной цели в феврале 2022 года был запущен квадрокоптер на улицах: Весенняя и Заманкульская; проведена съемка жилых кварталов с наиболее плотной застройкой; определены основные (видимые) нарушения в части выдержки расстояний между капитальными строениями жилого назначения.

Научная новизна исследований состоит в том, что применение БПЛА позволяет комплексно изучить пространственные характеристики кварталов, выявить (дистанционно) особенности размещения объектов капитального строительства в зависимости от расположения их друг относительно друга.

Материалы и методы. Материалом для исследований послужил инструментарий геопортала «Geobridge», применен квадрокоптер фирмы Xiaomi Fimi x8. В основу методики исследований легли метод дистанционного анализа и картометрический способ. Полевые работы проводились в зимний период 2022 года. Объектом для исследований послужили кварталы Бесланского городского поселения, расположенные по улицам: Весенняя и Заманкульская.

Результаты исследований. Совершен облет территории застроенной части кварталов. Проведена съемка в высоком разрешении, получены фотографии с масштабом 3840 X 2160, высокой чет-

кости. Изучение фотографий позволило установить, что в отношении ряда домовладений зафиксированы нарушения Правил землепользования и застройки Бесланского городского поселения по расстояниям от объектов капитального строительства до красных линий и до стен зданий, расположенных на смежном земельном участке.

Следует выделить высокий уровень плотности застройки друг относительно друга, близкое расположение жилых домов (одно- и двухэтажного типа), прочих хозяйственных построек (предназначенных для гаражного использования) (рис. 1).



Рисунок 1 – Жилые кварталы по улицам Весенняя и Заманкульская (фото с квадрокоптера Fimi X8)

Расстояние в 3 метра от стен жилых домов до заборов (границ земельных участков) не соблюдается в 30,43% случаях по улице Весенняя и 26,47% по улице Заманкульская. Также не выдержаны расстояния между жилыми домами, расположенными на смежных земельных участках в 6 и более метров: по улице Весенняя в 18,5% случаях и по улице Заманкульская 20,29% случаях.

Капитальные и хозяйственные постройки расположены на расстоянии в 1,3-2,4 метра друг от друга, капитальные постройки в 1,1-1,7 метрах друг от друга и хозяйственные постройки в 1,9-2,6 метров друг относительно друга (рис. 2).



Рисунок 2 – Нарушения в расстояниях (красных линиях) между жилыми капитальными зданиями

Существующие недостатки земельных участков (и жилых кварталов в частности) невозможно устранить ввиду того, что возведенные жилые дома являются введенными в эксплуатацию, их границы установлены по реестру, сведения о координатах внесены в Единый государственный реестр недвижимости.

Собственники земельных участков, на которых существуют объекты капитального строительства, расположенные друг относительно друга с нарушением Правил землепользования и застройки, обладают актуальными правоустанавливающими документами (выпиской из ЕГРН) о том, что являются законными владельцами недвижимого имущества в границах, в отношении которых была проведена процедура постановки на государственный кадастровый учет.

Заключение

В результате проведенного исследования можно сделать вывод, что красные линии между зданиями на смежных земельных участках (в объектах исследований) не соблюдены в 43,66% случаях, расстояния от зданий до забора в 19,39% случаях.

Список источников

1. Бесолова, А. А. Определение эффективности управления земельными ресурсами в Эльхотовском СП // Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Владикавказ, 2022. – С. 135-137.
2. Бестаев, А. Д. Актуальные проблемы градостроительного зонирования территории Новоурухского СП // Инновационный потенциал развития общества: взгляд молодых ученых. – Курск, 2022. – С. 263-266.
3. Дзущев, А. А. Анализ эффективности функционального зонирования Змейского СП // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО Горский ГАУ. – Владикавказ, 2022. – С. 29-31.
4. Пех, А. А. Анализ функционального зонирования Чиколинского сельского поселения Ирафского района // Актуальные вопросы применения удобрений в сельском хозяйстве. – Владикавказ, 2022. – С. 134-137.
5. Цораева, Э. Н. Применение БПЛА при уточнении границ земельных участков в Бесланском ГП // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 131-133.
6. Пех, А. А. Анализ экономической эффективности системы управления земельными ресурсами в Архонском сельском поселении в 2021 году // Молодежь и наука. – Комсомольск-на-Амуре, 2022. – С. 338-340.
7. Цораева, Э. Н. Анализ соответствия характеристик земель кода 2.2 параметрам, регламентированным ПЗЗ, в Красноходском СП // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 129-131.
8. Пех, А. А. Оценка полноты сведений единого государственного реестра недвижимости об объектах учета в селении Калух // Региональные аспекты развития науки и образования в области арх., стр., земл. и кад. в начале III тыс. – Комсомольск-на-Амуре, 2022. – С. 277-280.
9. Катаева, М. В. Анализ ведения государственного земельного надзора в сфере нарушений земельного законодательства по Республике Северная Осетия - Алания // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – 2019. – № 12(179). – С. 35-39.
10. Пех, К. А. Проблема уничтожения пунктов государственной геодезической сети в Алагирском районе // Нефтегазовое дело, техносферная безопасность, рациональное природопользование: современные реалии. – Махачкала, 2023. – С. 173-176.
11. Цораева, Э. Н. Экономическая эффективность управления земельными ресурсами в 2018-2021 гг. в Веселовском СП // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 134-136.

УДК 332.334.2:528.441

АНАЛИЗ РЕГИСТРИРУЕМОСТИ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ В ДИГОРСКОМ РАЙОНЕ РСО - АЛАНИЯ ЗА 2021-2023 ГГ.

Гаджиев Р.К. – к.с.-х.н., доцент кафедры землеустройства и экологии

Пех А.А. – ст. преподаватель кафедры землеустройства и экологии

Казанбиева Ш.Г. – магистрант 1 года обучения факультета технологического менеджмента

Давыдов Д.О. – студент 2 курса инженерного факультета

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы установления границ земельных участков и объектов капитального строительства в Дигорском районе РСО - Алания за 2021-2023 гг. Применены

картометрический и аналитический методы. Установлено, что за исследуемый период количество земель с установленными границами увеличилось на 7,91%, объектов капитального строительства на 22,28%, при этом общее количество наделов увеличилось на 3,67%, объектов капитального строительства сократилось на 2,15%.

Ключевые слова: кадастр, кадастровое деление, границы, земельный участок, объект капитального строительства

Актуальность. Развитие земельно-имущественных отношений в регионах Российской Федерации складывается неоднозначно в связи с тем, что территориально каждый субъект отличается, дифференцированы и подходы к управлению земельными ресурсами, имущественным комплексом. [5, 8]. Поскольку земельные отношения направлены на создание объектов недвижимости в качестве индивидуально-определенной вещи, ориентирование на геоинформационные системы при постановке земельных участков (и зданий) на государственный кадастровый учет позволяет во многом ускорить процессы регистрации недвижимости [1, 6].

В ходе земельно-учетных и земельно-регистрационных мероприятий документированные сведения об объектах недвижимости вносятся в единую базу Росреестра – государственный реестр недвижимости (далее – ЕГРН) [3, 9]. ЕГРН представляет собой земельно-информационную систему. Данные из неё задействуются при решении различных вопросов и задач (например, при определении размера земельного налога или налога на имущество физических лиц и другие) [2, 4]. Полнота и достоверность сведений ЕГРН позволяет с максимальной точностью проводить различные расчеты, обременять собственников объектов недвижимости теми или другими видами выплат (аренда, залог и т.д.) [7, 10]. Фрагментарность данных ЕГРН является существенной проблемой для поддержания высокого уровня достоверности земельно-информационной системы. Это и многое другое определяет высокий уровень актуальности темы исследований.

Цель и задачи. Целью исследований является анализ регистрируемости земельных участков и зданий в Дигорском муниципальном районе РСО - Алания за 2021-2023 гг. Для достижения поставленной цели следовало решить следующие задачи: изучить пространственную и кадастровую структуру объекта исследований, выявить количественные изменения в части формирования кадастровых кварталов и иных объектов недвижимости, расположенных в их черте за 2021-2023 календарные годы (II квартал).

Научная новизна исследований выражена в актуализации сведений об эффективности существующей земельной политики в Дигорском районе РСО - Алания за 2021-2023 гг. Применен комплексный подход при изучении показателей регистрируемости земельных участков, объектов капитального строительства, расположенных на них.

Материалы и методы. Материалом для исследований послужили сведения ЕГРН, отчеты Управления Росреестра. В основу методики исследований легли два метода: картометрический и аналитический. Использован геопортал «Публичная кадастровая карта» Росреестра.

Результаты исследований. Дигорский муниципальный район является одним из внутренних районов РСО - Алания, расположен в юго-западной его части. Характеризуется традиционным для сельских районов республики сельскохозяйственным производством. В районе 2 ассоциации крестьянских хозяйств, 2 колхоза, 2 совхоза и 36 КФХ, в пользовании которых находится более 2,5 тыс. гектаров земельных угодий. На территории Дигорского района находятся животноводческие фермы СФКХ «Дур-Дур», АКФХ «Урсдон», совхоз им. Цаголова и КП «Дигорский».

В ходе земельно-кадастрового деления территории республики району был присвоен кадастровый номер 15:05, в границах которого существует 484 кадастровых квартала различной конфигурации. Границы всех кварталов установлены, сведения о них отражены в базе данных ЕГРН (рис. 1).

В 2021 году общее количество земельных участков составляло 9044 единицы, в 2022 году 9245 единиц и в 2023 году 9376 единиц (прирост за исследуемый период не превышает 3,67%). По объектам капитального строительства ситуация складывается несколько иначе: в 2021 году их общее количество составляло 8873 единицы, а в 2023 году 8682 единицы – снижение числа зданий (в т.ч. жилых) составляет 2,15% (табл. 1).

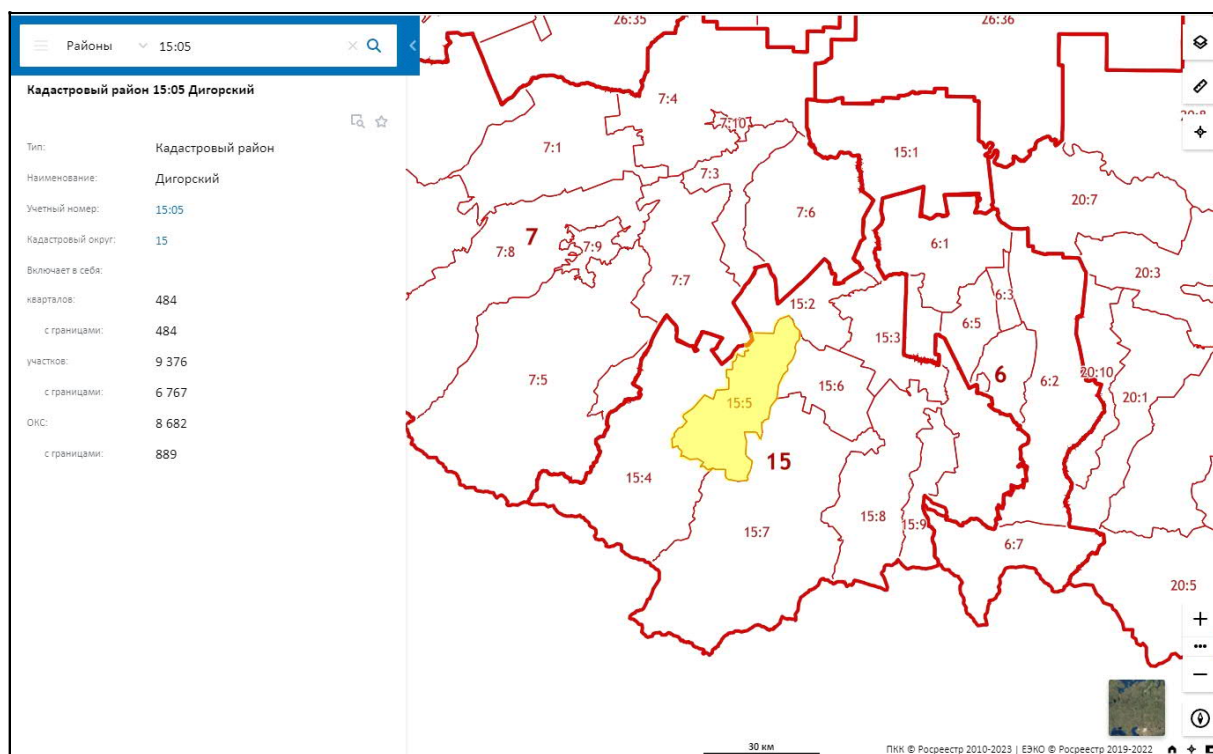


Рисунок 1 – Дигорский район на Публичной кадастровой карте Росреестра

Таблица 1 – Характеристика земельно-кадастрового деления территории Дигорского района РСО - Алания за 2021-2023 гг.

№	Параметры	Единица измерения	Период исследований		
			2021	2022	2023
1	Кварталы	ед.	484	484	484
2	Земельные участки, в т.ч.		-	-	-
2.1	с уст. границей	ед.	6271	6614	6767
2.2	без уст. границы	ед.	2773	2631	2609
2.3	Всего наделов	ед.	9044	9245	9376
3	ОКС, в т.ч.		-	-	-
3.1	с уст. границей	ед.	727	815	889
3.2	без уст. границы	ед.	8146	7844	7793
3.3	Всего ОКС	ед.	8873	8656	8682
4	Дата проведения исследования	квартал, месяц	II кв., июнь	II кв., июнь	II кв., июнь

Снижение общего количества объектов капитального строительства связано с ликвидацией ветхого и аварийного жилищного фонда в районе и переселения жильцов в новые квартиры в рамках Национального проекта «Жилье и городская среда» сроком реализации с октября 2018 года по декабрь 2024 года включительно.

Всего установленные границы имели 6271, 6614 и 6767 земельных участков за 2021, 2022 и 2023 годы, прирост за три календарных года составил 7,91% (рис. 2а). Число объектов капитального строительства с установленными границами за 2021-2023 гг. увеличилось на 22,28% (с 727 до 889 единиц) (рис. 2б).



Рисунок 2 – Динамика установления границ земельных участков (а) и объектов капитального строительства (б) за 2021-2023 гг.

При сохранении существующих тенденций в части регистрируемости земельных участков и объектов капитального строительства, во II квартале 2024 года, согласно нашим расчетам, количество земельных участков с установленными границами увеличится еще на 1,81%, объектов капитального строительства (также с установленными границами) не менее чем на 6,19%.

Заключение

В результате проведенного исследования можно сделать вывод, что в Дигорском муниципальном районе РСО - Алания за 2021-2023 гг. количество земель с установленными границами увеличилось на 7,91%, объектов капитального строительства на 22,28%, при этом общее количество наделов увеличилось на 3,67%, объектов капитального строительства сократилось на 2,15%.

Список источников

1. Цораева, Э. Н. Экономическая эффективность управления земельными ресурсами в 2018-2021 гг. в Веселовском СП // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 134-136.
2. Бестаев, А. Д. Актуальные проблемы градостроительного зонирования территории Новоуружского СП // Инновационный потенциал развития общества: взгляд молодых ученых. – Курск, 2022. – С. 263-266.
3. Дзуцев, А. А. Анализ эффективности функционального зонирования Змейского СП // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО Горский ГАУ. – Владикавказ, 2022. – С. 29-31.
4. Пех, А. А. Анализ функционального зонирования Чиколинского сельского поселения Ирафского района // Актуальные вопросы применения удобрений в сельском хозяйстве. – Владикавказ, 2022. – С. 134-137.
5. Цораева, Э. Н. Применение БПЛА при уточнении границ земельных участков в Бесланском ГП // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 131-133.
6. Пех, А. А. Анализ экономической эффективности системы управления земельными ресурсами в Архонском сельском поселении в 2021 году // Молодежь и наука. – Комсомольск-на-Амуре, 2022. – С. 338-340.

7. Цораева, Э. Н. Анализ соответствия характеристик земель кода 2.2 параметрам, регламентированным ПЗЗ, в Красноходском СП // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 129-131.

8. Пех, А. А. Оценка полноты сведений единого государственного реестра недвижимости об объектах учета в селении Калух // Региональные аспекты развития науки и образования в области арх., стр., земл. и кад. в начале III тыс. – Комсомольск-на-Амуре, 2022. – С. 277-280.

9. Бесолова, А. А. Определение эффективности управления земельными ресурсами в Эльхотовском СП // Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Владикавказ, 2022. – С. 135-137.

10. Пех, К. А. Проблема уничтожения пунктов государственной геодезической сети в Алагирском районе // Нефтегазовое дело, техносферная безопасность, рациональное природопользование: современные реалии. – Махачкала, 2023. – С. 173-176.

УДК 635.21

ХОЗЯЙСТВЕННО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОРТОВ И ГИБРИДОВ КАРТОФЕЛЯ

Царикаев З. А.¹ – аспирант 3 года обучения кафедры агрономии, селекции и семеноводства
Джигоева Ц. Г.² – д.с.-х.н., профессор кафедры биологии

Козаева Д. П.¹ – к.с.-х.н., доцент кафедры агрономии, селекции и семеноводства

¹ ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

² Юго-Осетинский государственный университет им. А.А. Тибилова, г. Цхинвал

Аннотация. В работе представлены результаты исследований по эффективности создания банка здоровых сортов картофеля (БЗСК) как основы отбора родительских форм получения высококачественного гибридного материала с последующим выращиванием сортов, используемых в производстве оригинального и элитного семенного картофеля в условиях горной зоны РСО - Алания. По результатам исследований выделено 17 сортов с урожайностью в среднем от 51,7 до 76,7 т/га, 11 сортов с товарностью 100% и крахмалистостью от 14,1 до 18,1%. Совершенно не темнеющую мякоть в сыром и варёном виде сформировали 14 сортов с баллами 9–3, остальные были оценены 8–3 и 8–2 баллами. По поражённости вирусными болезнями все сорта БЗСК свободные. Из 126 гибридов 25 образцов обладают высокими хозяйственно-ценными показателями. По признаку «цвет мякоти» гибриды отличались от идеально белого (у 4 гибридов) до ярко жёлтого и кремового (у остальных). Гибриды 10.3/228, 10.11/765, 10.11/763, *in vitro* подготовлены к сдаче в государственное сортоиспытание. Таким образом, создан высококачественный исходный гибридный материал для создания сортов, используемых в производстве оригинального и элитного семенного картофеля.

Ключевые слова: картофель, гибрид, клубень, сорт, вирус, селекция, форма, мякоть, витамин, редуцирующие сахара, устойчивость, товарность, элита, оригинальный, семенной

Актуальность. В связи с современной интенсификацией сельского хозяйства, а также глобальными изменениями агроклиматических условий зон выращивания картофеля перед селекционерами стоит проблема получения сортов в процессе гибридизации не только высокоурожайных и устойчивых к неблагоприятным внешним факторам, на которые гибрид или сорт реагирует в силу своих возможностей, зависящие от генетического потенциала организма, но и высокого качества клубней [1].

В связи с выше изложенным потребительское значение сорта или гибрида картофеля приобретает всё более новые направления. Создаются универсальные сорта и гибриды с хорошим вкусом, не темнеющей мякотью в сыром и варёном виде, правильной формой клубня, высоким содержанием крахмала, белка, витамина «С», каротиноидов и витаминов разной группы. К выше указанным требованиям по качеству клубня необходимо указать устойчивость картофельного растения к вирусным и грибным болезням, наличие которых обусловлено генетическим фактором и во многом их проявление и распространение зависит от абиотических и биотических факторов зоны выращива-

ния. Поэтому наиболее эффективно в процессе гибридизации выводить высокопродуктивные и устойчивые гибриды и сорта к возбудителям болезней в зоне выращивания, т.е. гибрид или сорт для данной зоны, учитывая сроки созревания [3].

Так как существует большое количество разных вирусов, поражающих картофель, в основу получения гибридов и выведение сортов входит устойчивость родительской формы к вирусным болезням. Потомство от такой родительской пары может проявлять в разной степени устойчивость к патогенам. Различают четыре основных типа устойчивости – иммунитет, сверхчувствительность, полевую устойчивость и толерантность. В процессе гибридизации учитываются все типы устойчивости, но наиболее ценна невосприимчивость. Большую ценность составляет также сверхчувствительность, при которой растение реагирует на вирус образованием некротических пятен, которые представляют барьер, препятствующий дальнейшему распространению вируса или другого патогена [5].

Высокий иммунитет устойчивости форм картофеля к вирусным, грибным и другим болезням – это обусловленное генетическим факторам и биотехнологическими методами проявление, которое зависит от условий зон выращивания и является наиболее эффективным путём получения высокопродуктивных гибридов с отличным вкусовым качеством клубня. Современный технологический процесс производства элитного семенного картофеля начинается с отбора высококачественных форм гибридного материала с последующим созданием из них сортов, используемых для производства оригинального семенного материала с последующими этапами развития. В этом направлении необходимо создание банка здоровых семян картофеля (БЗСК), где отбираются клоны, свободные от вирусной инфекции по данным лабораторных ИФА, т.е. формируется исходный материал *in vitro* [7; 9].

Поддержание банка здоровых сортов картофеля в чистых фитосанитарных условиях горной зоны (с. Горный Куртат) основано на проведении защитных мероприятий (химически) против переносчиков многократного улучшающего отбора базовых клонов по показателям сортовой чистоты, типичности, здоровья и продуктивности.

Цель и задачи. Цель исследований – получение высокопродуктивных, обладающих высоким иммунитетом к основным болезням и вредителям сортов картофеля, адаптированных к агроэкологическим условиям Северо-Кавказского региона.

Задачи исследований:

- исследование сортов картофеля БЗСК по продуктивности и качеству;
- определение структуры урожая гибридов картофеля в условиях горной зоны РСО - Алания;
- оценка качественных показателей гибридов селекции ФГБОУ ВО Горский ГАУ.

Научная новизна. В процессе гибридизации селекции ФБОУ ВО Горского ГАУ за период с 2018 по 2022 гг. создан высококачественный исходный гибридный материал для создания сортов, отвечающих требованиям производства элитного и репродукционного картофеля.

Материалы и методы. Исследования проводились в горной зоне (с. Горный Куртат), площадь экспериментального участка 2,5 га. Преобладающие почвы горно-луговые, дерновые. В верхнем горизонте содержание гумуса 5-6%, в горизонте в 3%. Почвы слабокислые рН 4,9-5,2. Количество осадков в среднем за год 540мм, за вегетацию выпадает 460мм. Многолетняя среднесуточная температура за вегетационный период составляет 1800-2600 °С. Из выше изложенного следует, что агроклиматические условия зоны позволяют культивировать картофель.

Технологию выращивания проводили в соответствии с Методикой исследования по культуре картофеля [6], Методическими указаниями по технологии селекционного процесса картофеля [8]. Под нарезку гребней осенью вносили навоз 20-25 т/га (2020-2022 гг.), из минеральных удобрений использовали нитроаммофоску – 400-450 кг/га в туках. На участке базы здоровых семян картофеля и первоначальных питомниках гибридизации посадку производили по схеме 75×30 см, в питомниках размножения 75×25 см.

Степень поражённости фитофторой растений картофеля определяли по 9-балльной шкале К.З. Будина [2]. Визуальное обследование по наличию вирусных болезней – по А.Г. Зыкину. Крахмалистость - по методике Ганзина Г. А., Макуниной Н. П. [4].

Поддержание банка здоровых семян картофеля производили в чистых фитосанитарных условиях горной зоны 1450 в. н. у. м, где производили многократный отбор клонов, отвечающих требованиям сортовых показателей – типичности, выравненности формы клубней, урожая с одного гнезда, устойчивости к вирусной инфекции, продуктивности, введения, в культуру *in vitro* и подбора роди-

тельских форм для получения в процессе гибридизации высококачественного исходного гибридного материала.

Результаты исследований. Сорт сегодняшнего дня комбинирует около 60 различных признаков, которые исследуются и оцениваются на разных этапах селекционного процесса. В условиях горной зоны в питомнике БЗСК исследовались сорта отечественной и зарубежной селекции.

Таблица 1 – Продуктивность и качественные показатели сортов картофеля в среднем за 2020-2022 гг.

Сорт	Масса куста, кг/ куст	Товарность, %	Урожай, т/га	Содержание крахмала, %	Потемнение мякоти	
					сырого, балл	варёного, балл
Удача	1,1	95,0	51,7	12,1	9	3
Импала	1,0	94,7	47,0	10,3	8	3
Колобок	1,21	92,7	56,9	12,4	8	3
Adretta	0,75	100,0	35,3	12,6	9	2
Роко	0,75	100,0	35,3	13,7	8	2
Ручеёк	0,79	100,0	37,1	10,5	8	2
Каратоп	0,78	100,0	36,7	11,2	9	3
Кураж	0,75	100,0	35,3	9,6	8	3
Ресурс	1,1	90,0	51,7	13,8	9	3
Пирмунес	0,88	100,0	41,2	10,9	9	3
Amalia	1,32	75,5	62,0	15,4	8	3
Родриго	1,11	84,7	52,2	14,7	8	2
Sante	1,2	91,6	56,4	13,0	9	3
Аврора	0,80	93,4	37,6	14,8	8	2
Невский	0,81	98,7	37,9	11,9	8	2
Инноватор	0,94	89,3	44,2	13,8	8	2
Vars	1,08	97,3	50,8	12,3	8	3
Соточка	1,0	93,1	47,0	9,3	8	3
Каскад Полесский	1,18	94,2	55,5	14,1	9	3
Никулинский	1,25	93,3	58,8	16,2	9	3
Прибрежный	0,964	99,2	45,3	14,3	8	3
Волжанин	0,768	75,3	36,2	11,9	9	3

Как видно по данным таблицы 1, высокую продуктивность с одного куста показали сорта Удача, Колобок, Ресурс, Amalia, Родриго, Sante, Vars, Каскад Полесский, Никулинский, Дубрава, Premier, Синас, Надежда и Рябинушка, сформировав урожай в среднем с 1 га от 51,7 до 76,7 т/га за период проведения исследований. Все сорта в этом питомнике по наличию указанных в таблице вирусов были свободными как при визуальной оценке, так и по данным ИФА. Отсутствовало также проявление бактериальных болезней. По повышенному содержанию крахмала выделились сорта Amalia, Никулинский, Дубрава, Лилея, Рябинушка – 15,4%; 16,0%; 16,2%; 17,4%; 18,1% соответственно. Не темнеющую мякоть сырого и варёного клубня имели 15 сортов с оценкой 9-3 балла. Остальные сорта оценены баллами 8-3 и 8-2.

Таким образом, все сорта БЗСК соответствовали требованиям данной категории картофеля. Подбор родительских форм из этого питомника является основой создания в процессе гибридизации высококачественных гибридов как исходного материала для получения сортов, используемых в производстве элитного и репродукционного семенного картофеля. Нами был создан исходный гибридный материал нескольких комбинаций родительских форм с хозяйственно-ценными показателями.

Выход клубней с одного куста является важным фактором для ускоренного размножения ценных и востребованных гибридов в процессе создания сортов для производства элитного семенного картофеля.

13 гибридов в среднем сформировали – таблица 2 – массу клубней с 1-го куста от 1000 до 1,314 г с товарностью от 87 до 100%. По среднему весу 1-го товарного клубня выделились гибриды 10.11/1136; 11.34/1; 11.35/107; 11.35/12 – 100,0; 108,6; 110,0; 126,0 г соответственно. Урожайность по 9 гибридам в среднем составил свыше 50 т/га, гибрид 10.11/770 по урожайности дал 61,7 т/га.

Таким образом, показатели оценки исходного гибридного материала по структуре урожая отвечают требованиям создания сортов, используемых в процессе производства оригинального и элитного семенного картофеля с последующим его размножением в репродукционных посадках. К таким гибридам относятся 10.11/765; 10.11/770; 10.3/228; 10.11/926; 10.11/927; 10.4/316 и другие.

Таблица 2 – Структура урожая исходного гибридного материала картофеля в условиях горной зоны РСО - Алания в среднем за 2020-2022 гг.

Гибрид	Масса куста, г/куст	% товарных клубней	Средний вес 1-го товарного клубня, г	Урожайность, т/га
10.11/1985	1,175	90,8	80,0	55,2
10.11/770	1,314	91,3	60,0	61,7
10.11/1136	880,0	84,0	100,0	41,3
10.11/765	900,0	90,0	60,0	42,3
10.11/927	955,5	99,0	96,0	45,
10.11/1140	1057,0	96,0	90,0	49,0
10.11/926	1000,0	98,0	70,0	47,3
10.3/228	888,7	97,5	80,0	41,7
10.2/664	1,036	95,6	70,0	48,7
10.4/316	880,0	87,2	97,1	41,3
11.26/782	1,133	92,6	90,0	53,3
11.26/816	1,04	87,0	90,3	48,0
11.26/35	1,185	98,8	85,0	55,7
11.26/475	1,15	87,0	60,0	54,0
11.26/470	1033,3	96,7	70,0	48,6
11.26/215	1085,7	100,0	80,0	51,0
11.35/160	1000,0	99,0	75,0	47,0
11.35/127	1,2	100,0	90,0	56,4
11.35/100	890,9	98,9	97,0	41,8
11.35/107	1000,0	97,3	110,0	47,0
11.35/12	1,140	99,5	126,0	53,6
11.35/24	1,09	99,1	78,0	51,3
11.35/126	900,0	98,8	92,7	42,3
11.30/26	885,7	95,1	85,0	41,6
11.34/1	1,2	99,5	108,6	56,4

Получение значительного урожая картофеля возможно только на основе применения надлежащего комплекса агроприёмов. Одним из важных элементов этого комплекса является возделывание гибридов и сортов с высокими вкусовыми качествами, которые определяются содержанием в клуб-

нях крахмала, сухого вещества, витаминов, редуцирующих сахаров, цвет мякоти клубня, содержание которых зависит от влияния низких температур [7].

И потемнение её в сыром и варёном виде является определяющим фактором использования сорта или гибрида в столовом назначении, а также в целях переработки на картофелепродукты.

Таблица 3 – Качественные показатели исходного гибридного материала в условиях горной зоны РСО - Алания в среднем за 2020-2022 гг.

Гибрид	Содержание в клубнях, %			
	крахмал	сухое вещество	витамин С, мг%	редуцирующие сахара
10.11/1985	18,2	23,9	16,7	0,28
10.11/770	20,1	25,9	15,8	0,26
10.11/1136	13,0	18,8	22,3	0,25
10.11/765	16,3	22,3	18,7	0,29
10.11/927	17,3	23,3	21,3	0,24
10.11/1140	20,2	26,2	21,9	0,25
10.11/926	11,7	17,4	17,1	0,23
10.3/228	10,5	16,3	17,5	0,21
10.2/664	10,7	17,1	21,3	0,22
10.4/316	13,4	19,4	15,9	0,27
11.26/782	9,8	15,8	14,8	0,25
11.26/816	10,3	16,3	14,4	0,30
11.26/35	20,3	26,3	22,1	0,26
11.26/475	14,8	20,8	24,3	0,28
11.26/470	16,2	22,2	14,7	0,28
11.26/215	23,1	29,1	15,0	0,30
11.35/160	14,9	20,9	15,9	0,33
11.35/127	17,3	23,3	14,0	10,29
11.35/100	13,3	19,3	16,6	0,28
11.35/107	9,7	15,7	18,2	0,29
11.35/12	19,2	25,2	17,9	0,25
11.35/24	12,8	18,8	16,3	0,25
11.35/126	18,7	24,7	21,2	0,29
11.30/26	13,9	19,9	20,6	0,21
11.34/1	10,8	16,8	20,2	0,32

В наших исследованиях содержание крахмала в гибридном материале варьировало от 16,2 до 23,1% у 11 гибридов, от 11,7 до 14,9 у 8, остальные накопили 9,7-10,8%. Повышенное содержание витамина «С» отличалось по гибридам 10.11/1136; 11.36/35; 11.26/475, по остальным накопление его составило 14-21,3 мг%.

Образцы гибридного материала 10.11/1985; 10.4/316; 11.26/816 и 11.26/215 отличались очень белой мякотью клубня. Кремовую мякоть имели 8 гибридов, ярко жёлтая отмечалась у 5. По результатам исследований было установлено, что не темнеющую мякоть сырого и варёного клубня обеспечили 13 гибридов, остальные были оценены баллами 8-3 и 8-2.

Полученный исходный гибридный материал по биохимическому составу и вкусовым качествам

в поле соответствует требованиям производства оригинального и элитного семеноводства картофеля. В этом направлении выделились гибриды 10.3/228, 10.11/765, 10.11/763, которые введены в культуру *in vitro* и готовятся к сдаче в государственное сортоиспытание.

Выводы

1. Создание в горных условиях банка здоровых сортов картофеля является основой получения высококачественного исходного гибридного материала для создания сортов, отвечающих требованиям производства оригинального и элитного семенного картофеля.

2. На основе БСЗК в условиях горной зоны РСО - Алания создан с высокими показателями качественный здоровый исходный гибридный материал.

3. Гибриды 10.3/228, 10.11/765, 10.11/763 введены в культуру *in vitro* в целях размножения и подготовлены к сдаче в государственное сортоиспытание.

Список источников

1. Басиев, С. С. Перспективы выращивания высокорепродукционного семенного картофеля в горных условиях Северного Кавказа / С. С. Басиев, З. А. Ахполова, Д. П. Козаева // Устойчивое развитие горных территорий. – 2009. – Т. 1, № 2. – С. 49-53.

2. Будин, К. З. Наследование полевой устойчивости к фитофторе при гибридизации с культурными видами картофеля / Будин К. З., Соболева Т. И. // Вестник сельскохозяйственной науки. – 1992. – № 8 (311). – С. 78-83.

3. Выращивание здорового семенного картофеля / Басиев С.С., Бекузарова С.А., Болиева З.А., Гериева Ф.Т. – Владикавказ : Изд. ФГБОУ ВО «Горский госагроуниверситет», 2016. – 198 с.

4. Ганзин, Г. А. Методика определения крахмала и сухого вещества весовым методом / Ганзин Г. А., Макунина Н. П. – Москва : [б. и.], 1977. – 76 с.

5. Картофель в предгорье / Басиев С. С., Джиеова Ц. Г., Газдаров М. Дз., Шабанов А. Э., Хути-наев О. // Картофель и овощи. – 2015. – №6. – С. 21-22.

6. Методика исследований по культуре картофеля НИИКХ. – Москва : Агропромиздат, 1967. – 114 с.

7. Получение исходного клубневого материала картофеля различными способами ускоренного размножения в условиях РСО–Алания / Ф. Т. Гериева, С. С. Басиев, З. И. Ревазова, К. Т. Етдзаева // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2013. – Т. 50, № 3. – С. 67-69.

8. Симаков, Е. А. Методические указания по технологии селекционного процесса картофеля / Е.А. Симаков, Н.П. Склярова, И.М. Яшина // Москва : ООО «Редакция журнала «Достижения науки и техники АПК», 2006. – 70 с.

9. Создание конкурентоспособных сортов картофеля для Северо-Кавказского региона / Басиев С. С., Газдаров М. Д., Царикаев З. А., Джиеова Ц. Г. // Аграрная наука - сельскому хозяйству. Сборник докладов по Материалам Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием), посвященной 60-летию ФГБНУ «Адыгейский НИИСХ». Адыгейский научно-исследовательский институт сельского хозяйства. – Майкоп. – 2021. – С. 197-200.

УДК 633.2.031/033

ВЛИЯНИЕ СРОКОВ ПОСЕВА НА РАЗВИТИЕ ГЕНЕРАТИВНЫХ ОРГАНОВ ОГУРЦА В УСЛОВИЯХ ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗОНЫ РСО – АЛАНИЯ

Козаев П.З. – к.с.-х.н., доцент кафедры агрономии, селекции и семеноводства

Козаева Д.П. – к.с.-х.н., доцент кафедры агрономии, селекции и семеноводства
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. Пыльца огурцов прорастает на рыльце пестика женского цветка сразу и в виде пыльцевых трубок проникает через столбик пестика в семязпочки, содержащие яйцеклетки. После опыления яйцеклеток у пчелоопыляемых огурцов происходит активный рост завязей. У партенокар-

пических огурцов завязи растут без опыления. Исследования по выявлению влияния срока посева на образование цветков на побегах у растений огурца показали, что на главном стебле обычно бывает от двух до шести боковых побегов, а на них, в свою очередь, более короткие побеги следующего порядка. Длина и степень ветвления побегов зависят от сорта и условий выращивания. Боковые побеги часто бывают такими укороченными, что зачаточные листочки их незаметны, а цветки и плоды кажутся сидящими прямо в узле главного стебля. Обычно такие побеги развиваются позднее цветков, расположенных на главном стебле, и составляют «вторую очередь» плодоношения у позднеспелых сортов.

Ключевые слова: сроки посева, огурец, генеративные органы, пыльца, яйцеклетка

Актуальность. В условиях РСО – Алания вопрос выявления влияния сроков посева на развитие генеративных органов огурца для многих сортов и гибридов не изучен.

Цели и задачи. Целью наших исследований является выявление влияния сроков посева на развитие генеративных органов огурца.

В задачу экспериментальной работы входило определение влияния срока посева на образование генеративных органов огурца.

Научная новизна. В полевых опытах в условиях лесостепной зоны Республики Северная Осетия – Алания изучены оптимальные сроки посева сорта и гибридов огурца, обеспечившие максимальное количество мужских и женских цветков огурца

Материалы и методы исследований. Для решения поставленных задач проводили полевые опыты с огурцами сорта Феникс и гибридами первого поколения Маша F₁, Герман F₁, Амур F₁, Самородок F₁, Ласточка F₁. Повторность опыта трехкратная, учетная площадь делянок 24 м².

Результаты исследований. Оптимальная температура для роста и развития огурца составляет 22–26 °С. При температуре ниже 11,5 и выше 42 °С прекращается рост растения. Если температура держится ниже 11 °С продолжительное время, то огурец перестает расти, потому что его корневая система теряет способность брать влагу из почвы [1; 2; 3; 5; 7].

На большинстве растений огурца на главном стебле первыми появляются мужские цветки, и они при сроке посева 3 декада апреля составили в начале плодоношения от 4,2 штук на растений у гибридов Самородок F₁ и Амур F₁ до 5,1 у сорта Феникс. На этом же варианте еще большее (на 1–2) количество мужских цветков было отмечено в середине плодоношения. В конце плодоношения появление мужских цветков заметно снизилось. Соотношение на этом варианте в начале и середине плодоношения мужских и женских цветков варьировало от 3,6 : 1 у сорта Феникс до 10,5 : 1 у гибрида Ласточка F₁, 10,8 : 1 у гибрида Герман F₁.

В конце плодоношения показатели соотношения мужских и женских цветков снизилось из-за снижения появления мужских цветков на главном побеге.

Женские цветки у огурца в основном образуются на ответвлениях первого и второго порядка. Исследованиями установлено, что на побегах первого и второго порядка количество мужских цветков было мало по сравнению с появлением их на главном стебле, а численность женских цветков превышала в два-три раза, особенно в начале и середине плодоношения, количество мужских.

Анализ полученных данных второго и третьего сроков посева на образование цветков на главном побеге и побегах первого и второго порядка у растений огурцов показали, что высокий температурный режим при посеве оказал благоприятное воздействие на рост, развитие и цветение растений огурца. На этих двух вариантах число женских цветков было существенно выше, чем при раннем сроке посева в III декаде апреля.

Таблица 1 – Влияние срока посева в III декаде апреля на образование цветков на побегах у растений огурца, штук на растение

Сорт, гибрид	На главном побеге			На побегах первого порядка			На побегах второго порядка		
	мужских	женских	соотношение между мужскими и женскими цветками	мужских	женских	соотношение между мужскими и женскими цветками	мужских	женских	соотношение между мужскими и женскими цветками
В начале плодоношения									
Феникс	5,1	0,7	3,6: 1	8,1	3,2	2,5: 1	2,6	1,1	2,4: 1
Маша F1	4,0	0,6	6,7: 1	8,5	1,6	5,3: 1	2,1	0,7	3,0: 1
Герман F1	4,8	0,5	9,5: 1	11,1	1,7	6,5: 1	2,1	0,7	3,0: 1
Амур F1	4,2	0,5	8,4: 1	9,4	2,6	3,6: 1	2,3	0,6	3,8: 1
Самородок F1	4,2	0,4	10,5: 1	10,6	2,0	5,3: 1	2,7	0,9	3,0: 1
Ласточка F1	5,1	0,5	10,2: 1	11,5	1,9	6,0: 1	2,5	0,8	3,1: 1
В середине плодоношения									
Феникс	5,1	0,7	7,3: 1	8,1	2,3	3,5: 1	1,5	1,0	1,5: 1
Маша F1	6,1	0,5	12,2: 1	8,6	2,0	4,3: 1	1,1	0,8	1,4: 1
Герман F1	5,4	0,5	10,8: 1	8,1	2,1	3,8: 1	1,1	0,6	1,8: 1
Амур F1	5,2	0,5	10,4: 1	8,4	2,0	4,2: 1	1,2	0,7	1,7: 1
Самородок F1	4,9	0,6	8,2: 1	10,3	2,2	4,7: 1	1,0	0,8	1,2: 1
Ласточка F1	5,4	0,7	7,7: 1	9,9	2,1	4,7: 1	1,0	0,7	1,4: 1
В конце плодоношения									
Феникс	2,2	0,6	3,7: 1	5,2	1,8	2,9: 1	1,2	0,9	1,3: 1
Маша F1	2,4	0,8	3,0: 1	6,8	2,4	2,8: 1	1,3	1,0	1,3: 1
Герман F1	2,0	0,7	2,8: 1	5,4	1,9	2,8: 1	1,6	0,8	2,0: 1
Амур F1	2,1	0,6	3,5: 1	6,3	2,1	3,0: 1	1,3	1,0	1,3: 1
Самородок F1	2,2	0,7	3,1: 1	6,6	2,0	3,3: 1	1,9	0,9	2,1: 1
Ласточка F1	2,0	0,6	3,3: 1	6,1	2,0	3,0: 1	1,8	1,0	1,8: 1

Таблица 2 – Влияние срока посева во II декаде мая на образование цветков на побегах у растений огурца, шпук на растение

Сорт, гибрид	На главном побеге		На побегах первого порядка			На побегах второго порядка			
	мужских	женских	соотношение между мужскими и женскими цветками	мужских	женских	соотношение между мужскими и женскими цветками	мужских	женских	соотношение между мужскими и женскими цветками
В начале плодоношения									
Феникс	6,1	0,8	7,6: 1	10,4	3,7	2,8: 1	3,8	1,2	3,2: 1
Маша F1	4,4	0,5	8,8: 1	12,2	2,0	6,1: 1	3,9	0,8	4,9: 1
Герман F1	5,5	0,5	11,0: 1	13,8	2,5	5,5: 1	4,1	0,9	4,5: 1
Амур F1	4,7	0,6	7,8: 1	12,6	3,4	3,7: 1	3,5	0,8	4,4: 1
Самородок F1	5,0	0,5	10,0: 1	13,4	2,7	4,9: 1	3,4	0,7	4,8: 1
Ласточка F1	5,7	0,6	9,5: 1	12,3	2,4	5,1: 1	3,5	0,8	4,4: 1
В середине плодоношения									
Феникс	6,0	0,9	6,7: 1	9,9	3,1	3,2: 1	2,0	1,6	1,2: 1
Маша F1	8,3	0,5	16,6: 1	10,6	2,4	4,4: 1	1,3	0,9	: 1,4: 1
Герман F1	6,5	0,6	10,8: 1	9,1	2,3	4,0: 1	1,4	0,8	1,8: 1
Амур F1	6,3	0,5	12,6: 1	10,2	2,5	4,1: 1	1,5	1,0	1,5: 1
Самородок F1	5,4	0,7	7,7: 1	11,3	2,8	4,0: 1	1,2	1,1	1,1: 1
Ласточка F1	7,8	0,9	9,0: 1	10,9	2,6	4,2: 1	1,3	0,9	1,4: 1
В конце плодоношения									
Феникс	2,6	0,6	4,3: 1	7,5	3,0	2,5: 1	1,8	1,4	1,3: 1
Маша F1	3,0	0,5	6,0: 1	8,7	2,3	3,8: 1	1,6	1,1	1,4: 1
Герман F1	2,5	0,6	4,2: 1	7,4	2,6	2,8: 1	2,0	1,2	1,2: 1
Амур F1	2,4	0,5	4,8: 1	8,4	2,5	3,4: 1	1,6	1,2	1,3: 1
Самородок F1	2,6	0,7	3,7: 1	9,4	2,6	3,6: 1	2,1	1,0	2,1: 1
Ласточка F1	2,6	0,8	3,3: 1	7,5	2,5	3,0: 1	2,1	1,3	1,6: 1

Таблица 3 – Влияние срока посева в I декаде июня на образование цветков на побегах у растений огурца, штук на растение

Сорт, гибрид	На главном побеге				На побегах первого порядка				На побегах второго порядка			
	женских		соотношение мужских и женских цветками	женских	мужских		соотношение мужских и женских цветками	женских	мужских		соотношение мужских и женских цветками	женских
	мужских	женских			мужских	женских			мужских	женских		
В начале плодоношения												
Феникс	5,8	0,9	6,4: 1	3,4	9,5	2,8: 1	4,3	1,4	3,1: 1			
Маша F1	4,0	0,9	4,4: 1	3,2	10,2	3,2: 1	3,2	0,7	4,6: 1			
Герман F1	5,3	0,8	6,6: 1	3,1	11,2	3,6: 1	3,7	0,9	4,1: 1			
Амур F1	4,2	0,8	7,0: 1	3,2	9,5	3,0: 1	3,9	0,9	4,3: 1			
Самородок F1	5,0	0,6	8,3: 1	2,6	11,4	4,4: 1	3,2	0,6	5,3: 1			
Ласточка F1	5,1	0,8	6,4: 1	3,2	10,5	3,5: 1	3,4	0,8	4,2: 1			
В середине плодоношения												
Феникс	5,3	0,9	5,9: 1	3,3	10,1	3,1: 1	2,2	1,7	1,3: 1			
Маша F1	6,4	0,7	9,1: 1	2,5	9,0	3,6: 1	1,2	0,8	1,5: 1			
Герман F1	5,8	0,7	8,3: 1	2,8	9,6	3,4: 1	1,9	1,0	1,9: 1			
Амур F1	5,4	0,9	6,0: 1	3,0	9,8	3,3: 1	1,7	1,1	1,5: 1			
Самородок F1	5,1	0,6	8,5: 1	2,6	8,9	3,4: 1	1,2	0,8	1,5: 1			
Ласточка F1	6,9	0,9	7,7: 1	2,7	9,2	3,4: 1	1,4	1,3	1,1: 1			
В конце плодоношения												
Феникс	3,7	0,8	4,6: 1	3,1	7,2	2,3: 1	1,9	1,5	1,3: 1			
Маша F1	2,8	0,5	5,6: 1	2,1	8,4	4,0: 1	1,5	1,0	1,5: 1			
Герман F1	2,4	0,6	4,0: 1	2,5	7,6	3,0: 1	1,8	1,3	1,4: 1			
Амур F1	2,5	0,7	3,6: 1	2,4	7,7	3,2: 1	1,7	1,4	1,2: 1			
Самородок F1	2,2	0,5	4,4: 1	2,2	6,4	2,9: 1	1,4	0,9	1,6: 1			
Ласточка F1	2,7	0,8	3,4: 1	2,3	7,3	3,2: 1	1,9	1,3	1,5: 1			

Выводы

На побегах первого и второго порядка количество мужских цветков ниже по сравнению с появлением их на главном стебле, численность женских цветков в 2–3 раза превышает, особенно в начале и середине плодоношения, количество мужских.

Высокий температурный режим при посеве оказал благоприятное воздействие на рост развитие и цветение растений огурца. При посеве во второй и третий срок число женских цветков было существенно выше, чем при раннем сроке посева.

Список источников

1. Болотских, А. С. Выращивание огурцов / А. С. Болотских. – Москва : Колос, 1975. – 144 с.
2. Болотских, А. С. Промышленное производство огурцов / А. С. Болотских, Е. Г. Даус. – Москва : Колос, 1983. – С. 27–30.
3. Деревшкоков, С. И. Выращивание огурцов в открытом грунте ЦЧР / С. И. Деревшкоков, В. Н. Мойсеева // Картофель и овощи. – 2014. – №8. – С. 16–17.
4. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта : учебное пособие для с.-х. вузов / Б. А. Доспехов. – Москва : Агропромиздат, 1985. – 358 с.
5. Дояренко, А.Г. Факторы жизни растений / А. Г. Дояренко. – Москва : Колос, 1966. – С. 15–152.
6. Практикум по овощеводству / Л. И. Мансурова, В. Н. Титов, В. Г. Кириченко; под ред. Л. И. Мансуровой. – Москва : Колос, 2006. – 319 с.
7. Манул : официальный сайт. – Мытищи, 2023. – URL: <https://manul.ru> (дата обращения: 20.06.2023).

УДК 631.527:633.491

ВЛИЯНИЕ СУБСТРАТА НА ПРОДУКТИВНОСТЬ МИНИКЛУБНЕЙ КАРТОФЕЛЯ

Газзаев Г. Т. – аспирант 3 года обучения кафедры агрономии, селекции и семеноводства

Кцоева З.А. – к.с.-х.н., лаборант лаборатории селекционно-семеноводческого центра

Абаев А.А. – д.с.-х.н., профессор кафедры агрономии, селекции и семеноводства

Цориева И.Э. – аспирант 1 года обучения агрономического факультета

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В последние годы наблюдается значительное увеличение спроса на производство семян картофеля. Это привело к необходимости совершенствования технологий производства мини-клубней. С целью повышения коэффициента размножения путем выбора оптимальной технологии производства мини-клубней мы провели сравнительное исследование на трех субстратах в тепличном хозяйстве Горского государственного аграрного университета в условиях Предгорной зоны РСО - Алания. В качестве исходного материала использовали сорта Жуковский ранний, Ривьера и Удача, ранее выращенные *in vitro*. Когда растения были высажены в различные почвенные смеси, было обнаружено, что все сорта показали высокую выживаемость в третьем экспериментальном варианте (100% торф). Кроме того, сорта показали самый низкий уровень приживаемости в 2021 году. Такая неблагоприятная ситуация, вероятно, была вызвана отсутствием в теплице специального затеняющего оборудования. При переносе растений *in vitro* в условия защищенного грунта необходима защита от прямых солнечных лучей или посадка в вечернее время. Максимальная приживаемость наблюдалась у сорта Ривьера со средним показателем 93,9% за три года. Следует иметь в виду, что в тепличных условиях растения, образующие высокую стеблевую массу, удлиняются и затеняют друг друга, образуя только листовую поверхность, что снижает конечные результаты. У лучших сортов на смешанных почвах все сорта сформировали часть растений с количеством клубней, соответствующим характеристикам сорта (от 10,2 до 14,0 клубней). Количество полученных мини-клубней в значительной степени зависело от сроков посадки опытных растений.

Ключевые слова: сорт, картофель, миниклубни, культура *in vitro*, исходный материал, микроклональное размножение, почвосмеси, оригинальное семеноводство

Введение. Если средняя урожайность продовольственного картофеля в странах с развитым картофелеводством составляет 30,0 т/га, то в РСО-Алания этот показатель не превышает 15,0-16,0 т/га. Недостаток урожая картофеля связан с климатическими условиями республики, карантинны-

ми задачами, отсутствием уникального семенного материала и новых перспективных сортов, устойчивых к вирусным, бактериальным и грибковым инфекциям, а также недостаточным применением технических приемов и серьезными нарушениями технологии возделывания [3,4,6].

Мини-клубни являются исходным материалом для производства оригинального картофеля.

Цель - получение оригинальных семян без вирусной инфекции методом биотехнологии [1,7].

В нашей стране для получения семенного материала картофеля используется метод апикального деления *in vitro*. Метод культуры апикальной меристематической ткани, называемый микроклональным размножением, быстро развивается и является очень перспективным. Этот метод способствует размножению уникальных сортов и генотипов, переводит семеноводство на безвирусные системы, поддерживает рост растений круглый год в стерильных условиях на небольшой площади и позволяет планировать их количество на определенную дату посадки [2,5,8].

Цель исследований: определить наиболее подходящие субстраты для получения здоровых мини-клубней в тепличных условиях; использовать сорта картофеля РСО - Алания Ривьера, Жуковский ранний и Удача для быстрого размножения и получения высокоурожайных семенных клубней испытываемых сортов, переданных общественности и запрошенных в опыт.

Методы исследования Растительный материал *in vitro* различных сортов картофеля получали из ткани апикальной меристемы в лабораторных условиях. Соматические ткани выделяли из апикальных меристем теневых побегов под микроскопом и культивировали на специальных питательных средах. Изъятие апикальных меристем проводилось в ламинарном боксе с использованием микроскопов MBS-9 и MBS-10, соответственно в стерильных условиях.

Рост, развитие и продуктивность сортов картофеля Ривьера, Жуковский ранний и Удача, выращенных методом апикального деления в лабораторных условиях, в нашем регионе широко не изучались. Поэтому был проведен эксперимент по проверке приживаемости растений *in vitro* в двух литровых сосудах с почвенной смесью с разным уровнем насыщенности питательными веществами и плотности почвы. Было высажено, 20 растений каждого сорта в четырехкратной повторности, в пластиковые сосуды объемом 2 литра с различными почвенными смесями. Неукоренившиеся растения отбраковывались. Измеряли высоту растений, площадь листьев и урожайность миниклубней с сосуда.

Экспериментальные варианты.

1 - Субстрат – 1:1:2 - песок, перегной и почва;

2 - Субстрат – 1:1 - почва+ торф;

3 – Субстрат – 100% торф.

Через две недели после цветения произвели удаление зеленой массы (ботвы растений). На третий день провели сбор клубней и подсчитывали количество здоровых, хороших (стандартных) клубней. Все записи и наблюдения за растениями проводились в соответствии с методиками ВНИИКС (1967, 1994, 2011).

Результаты исследований. Когда растения были высажены на различные субстраты, были получены следующие результаты: Сорт Ривьера показал высокие показатели по приживаемости на всех вариантах исследований, процент этого значения в среднем за три года варьировал от 91,3% до 94,1%.

Таблица 1 – Показатели приживаемости растений различных сортов картофеля в тепличных условиях, в среднем

Варианты опыта	2020 г.			2021 г.			2022 г.			Ср. 2020-2022 гг.
	I-оборот	II-оборот	всего за год	I-оборот	II-оборот	всего за год	I-оборот	II-оборот	всего за год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Жуковский ранний										
1	95	87	91,0	96	84	90,0	93	90	91,5	90,8
2	95	88	91,5	95	86	90,5	95	92	93,5	91,8
3	96	88	92,0	97	89	93,0	93	95	94,0	93,0

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ривьера										
1	96	89	92,5	95	82	88,5	93	94,5	93,8	91,3
2	94	93	93,5	96	85	90,5	95	96,7	95,9	93,3
3	97	94	95,5	96	85	90,5	96	97,0	96,5	94,1
Удача										
1	69	79	74,0	93	79	86,0	90	84,0	87,0	82,0
2	93	81	87,0	95	81	88,0	93	85,2	89,1	88,0
3	97	83	90,0	93	83	88,0	91	87,7	89,4	89,1

Примечание: I-оборот – весенняя посадка, II-оборот – осенняя посадка.

Максимальное значение приживаемости наблюдалось по варианту 3 (100% торфа) у сорта Ривьера со средним показателем 94,1% в 2020-2022 годах.

Минимальное значение приживаемости у сортов наблюдалось в 2021 году. По нашему мнению, такая неблагоприятная ситуация сложилась из-за отсутствия в теплице специального притеняющего оборудования, так как растения в пробирках нуждаются в защите от прямых солнечных лучей, либо их необходимо высаживать вечером, когда они попадают в защищенный грунт.

Приживаемость *in vitro* в условиях защищенного грунта сильно зависит от сорта. Некоторые сорта плохо адаптируются к естественным условиям, когда покидают идеальные условия выращивания. Поэтому изучение показателей выживаемости позволило сделать вывод, что в условиях нашей республики сорт картофеля Ривьера показал самую высокую выживаемость во всех вариантах эксперимента.

Показатели весенних посадок растений значительно превышали данные приживаемости и высоты растений, полученные при осенних посадках. В данном случае определенную роль сыграли физиологические особенности роста растений. Известно, что весной рост идет активнее, а осенью медленнее, кроме того, световой день короче, а специального освещения в теплице нет.

Опыт 3 (торф - 100%); по данным на 2022 год, максимальная высота растений раннего сорта Жуковский ранний достигала следующих значений: 93; 96; 98 см, а средняя за три года составила 84,5; 93,6; 93,7 см соответственно.

Следует отметить, что в тепличных условиях растения, образующие высокие стеблевые массы, расплзаются, сплетаются и затеняют друг друга, что приводит к снижению окончательного результата.

Таблица 2 – Показатели урожая миникубней в зависимости от почво-смесей и сроков высадки в теплице по годам исследования (шт./раст.), в среднем

Варианты опыта	2020 г.			2021 г.			2022 г.			Ср. 2020-2022 гг.
	I-оборот	II-оборот	всего за год	I-оборот	II-оборот	всего за год	I-оборот	II-оборот	всего за год	
Жуковский ранний										
1	5,5	3,4	8,9	6,2	4,2	10,4	5,1	4,7	9,8	9,7
2	3,1	1,6	4,7	2,3	1,0	3,3	2,4	1,4	3,8	3,9
3	7,8	6,6	14,4	7,6	5,5	13,1	7,3	6,0	13,3	13,6
Ривьера										
1	5,7	4,7	10,4	6,0	4,2	10,2	5,2	3,4	8,6	9,7
2	3,0	1,7	4,7	3,3	1,7	5,0	2,7	2,5	5,2	5,0
3	8,1	7,0	15,1	8,8	7,1	15,9	7,2	6,6	13,8	14,9
Удача										
1	4,4	2,5	6,9	4,9	2,9	7,8	4,0	3,8	7,8	7,5
2	2,3	1,0	3,3	2,6	1,0	3,6	2,0	1,9	3,9	3,6
3	6,6	4,2	10,8	6,3	5,2	11,5	6,2	6,0	12,2	11,5

Примечание: I-оборот – весенняя посадка, II-оборот – осенняя посадка.

Все сорта на лучшем варианте почвенной смеси формировали достаточное количество клубней с одного растения (от 11,5 до 14,7). Наименее продуктивным из изучаемых вариантов был 2-ой (почва + торф). На данном варианте, растения сформировали у сорта Ривьера - 5,0 шт./растение, что на 49,2% меньше контроля и в три раза меньше лучшего показателя.

Данные таблицы 2 показывают, что количество полученных мини-клубней во многом зависит от сроков посева микрорастений. При осенней высадке было получено количественно меньше мини-клубней картофеля, чем при весенней высадке, от 1,4 до 2,4 с растения. По средним результатам трехлетнего исследования лучшими вариантами для роста пробирочных растений, полученных методом биотехнологии, были признаны 1 и 3, в которых все сорта превышали контроль в 2,3 – 3,1 раза. На сорте Ривьера лучший вариант сформировал 14,9 шт./куст в два оборота (весной и осенью) в среднем за три года; Жуковский ранний 13,6 шт./растение; Удача показала следующие показатели 11,5 шт./растение соответственно.

Выводы

1. Растения, высаженные ранней весной, были на 8-12% выше, чем осенью по всем изученным сортам и годам.
2. По результатам эксперимента, учет показателей фотосинтетической поверхности показал такую же зависимость, как и учет высоты растений. Вариант с преобладанием торфа, растения имели наибольшую площадь листовой поверхности. На контрольных вариантах отмечены наименьшие показатели.
3. Средние показатели, полученные по результатам трехлетнего исследования, показывают, что вариант 3 (100% торф) является оптимальным субстратом для получения высококачественных мини-клубней картофеля. Все сорта показали в 4-5 раз лучшие результаты, чем контрольный сорт за два вегетационных сезона. Сорт Ривьера за три года сформировал в среднем 14,7 шт./куст.

Список источников

1. Басиев С.С. Влияние уровня минерального питания на продуктивность и качество картофеля / С.С. Басиев, [и др.] // Известия Горского государственного аграрного университета. 2013. Т. 50. № 1. С. 57-63.
2. Basiev S.S. Phenotypic changes in potato plants under stress factors / S.S. Basiev, A.G Vaniev, T.K. Lazarov, A.Kh Kozyrev // Journal of Pharmaceutical Sciences and Research. 2017. Т. 9. № 11. С. 2315-2318.
3. Басиев С.С. Картофель в предгорье / Басиев С.С. [и др.] // Картофель и овощи. 2015. № 6. С. 21-22.
4. Басиев С.С. Влияние сроков посадки на продуктивность и качество клубней картофеля / С.С. Басиев, Ф.Т Гериева, Д.П. Козаева // Известия Горского государственного аграрного университета. 2013. Т. 50. № 2. С. 26-31.
5. Басиев С.С. Оптимальный состав почвогрунта для вегетации меристемных растений / С.С. Басиев, Д.П. Козаева, М.В Катаева, О.К. Дзгоев // Известия Горского государственного аграрного университета. 2013. Т. 50. № 4. С. 35-42.
6. Козаева Д.П. Сортовые особенности и технические качества клубней картофеля, определяющие их пригодность к переработке / Д.П. Козаева, А.А .Щербинин, С.С. Басиев, З.А. Болиева // Известия Горского государственного аграрного университета. 2011. Т. 48. № 1. С. 34-39.
7. Пат. RU 2599556 С1 Российская Федерация МПК А01G 7/00, А01G 1/00, А01Н 4/00. Способ стимуляции роста меристемных растений картофеля in vitro / Басиев С.С. [и др.] // заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО Горский ГАУ. 2015123457/13 заявл. 15.06.2015; опубл. 10.10.2016.
8. Пат. RU 2479983 С1 Российская Федерация МПК А01G 7/00, А01G 1/00, А01Н 4/00. Способ повышения коэффициента размножения меристемных клубней картофеля / С.С. Басиев [и др.] // заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО Горский ГАУ. 2011143521/13. заявл. 27.10.2011; опубл. 27.04.2013.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ *ASPARAGUS OFFICINALIS*

Кайтмазова В.В. – студентка 2 курса магистратуры агрономического факультета
Доева А.Т. – к.с.-х.н., доцент кафедры агрономии, селекции и семеноводства
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. Спаржа лекарственная – пока малораспространённая в России культура. Является ценным источником витаминов, минералов, аминокислот, клетчатки. В пищу используются молодые побеги, поэтому необходима разработка агротехнических мероприятий, способствующих повышению продуктивности культуры.

Ключевые слова: спаржа лекарственная, морфология, биология, минеральные удобрения, молодые побеги, урожайность

Актуальность. Спаржа как овощная культура давно известна во всем мире, однако в России эта культура возделывается в личных подсобных хозяйствах, на огородах. В последние годы возрос интерес к спарже у сельхозпроизводителей в стране, культура стала возделываться на относительно небольших площадях. Появился спрос на молодые побеги спаржи у рестораторов, населения. Побеги спаржи – деликатес, употребляемые в сыром, вареном, жареном и консервированном виде. Поэтому является актуальным изучение морфобиологических и хозяйственно – ценных признаков спаржи лекарственной, разработка технологических приемов и технологии возделывания спаржи лекарственной, позволяющих получать высокие урожаи культуры.

Цель и задачи. Цель исследования - изучение морфологических особенностей и хозяйственно-ценных признаков и свойств спаржи лекарственной.

Научная новизна. Впервые в условиях Северной Осетии на черноземах выщелоченных в лесостепной зоне проведена морфобиологическая оценка сортов спаржи лекарственной.

Материалы и методы. Материалом исследований являлись сорта спаржи иностранной селекции. Исследования проводились по общепринятой методике по овощным культурам. Учетная площадь делянки 150 м², повторность 4-кратная, расположение делянок систематическое [1; 6].

Результаты исследований. Спаржа лекарственная (*Asparagus officinalis*) относится к ботаническому семейству Спаржевые и является многолетним травянистым растением. У спаржи хорошо развитые, горизонтально расположенные корневища, от которого развиваются вертикальные побеги и корешки. Стебли прямостоячие, гладкие, ветвящиеся, на них расположены чешуйчатые листья. Стебель достигает высоты 80 - 120 см и более. Спаржа двудомное растение, зацветающее на второй год жизни во 2-3 декадах мая. Мужские цветки крупнее женских; цветки желтовато-белой окраски.

Плод спаржи – ягода шаровидной формы красного цвета. Созревают в конце августа – начале сентября. Семена мелкие, масса 1000 штук семян 17,5 - 25 г. Всхожесть семян сохраняется длительно, до 5-7 лет.

Спаржа лекарственная относительно неприхотлива к условиям произрастания растение. Отличается холодостойкостью, хорошо переносит температуры -25...-35° С. Семена спаржи прорастают при температуре 18-22° С [2; 3].

По отношению к влаге спаржа - растение ксерофит, но, тем не менее, она достаточно требовательна к увлажнению почвы. В засушливых условиях для получения высоких урожаев необходимы поливы. В условиях Северной Осетии оросительная норма составляет 500-600 м³ [4; 5].

Спаржа светолюбивое растение. Хорошая освещенность и достаточное количество теплых дней способствовало получению повышенного количества молодых зеленых побегов спаржи лекарственной [3].

Спаржа предпочитает песчаные и супесчаные почвы, но дает хорошие урожаи на черноземах, в том числе и выщелоченных в условиях РСО - Алания.

Хорошие результаты в условиях лесостепной зоны Северной Осетии показали сорта: Гийнлим (28 ц/га), Гролим (29 ц/га), Портлим (28 ц/га), Кумулус (29 ц/га), Аспалим (23 ц/га).

Выводы

Спаржа лекарственная является перспективной высокоурожайной и рентабельной культурой. Поэтому целесообразно внедрение ее в производство и расширение площадей под этой культурой.

Список источников

1. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). - 5-е изд., доп. и перераб. - М.: Агропромиздат, 1985. - 351 с.
2. Кайтмазова, В.В. Всхожесть семян спаржи лекарственной / Кайтмазова В.В., Доева А.Т. // Студенческая наука АПК: научные труды студентов Горского ГАУ. - В. 59. - Ч. 1. - 2022. - С. 67 - 68.
3. Кайтмазова В. В.: Морфологические особенности спаржи лекарственной // Кайтмазова В.В., Доева А.Т.: Вестник научных трудов молодых ученых, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО Горский ГАУ. №58 – Владикавказ, 2021. – С.98.
4. Кайтмазова, В. В. Перспективы возделывания спаржи лекарственной на Северном Кавказе / Кайтмазова В.В., Доева А.Т.: Вестник научных трудов молодых ученых, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО Горский ГАУ. №59 – Владикавказ, 2021. – С.104-106.
5. Кайтмазова, В. В. Технологические приемы возделывания спаржи лекарственной / Кайтмазова В.В., Доева А.Т. // Перспективы развития АПК в современных условиях: Материалы 11-й Международной научно-практической конференции. - Часть I. - 2022. - С. 34-36.
6. Минькач Т. В.: Основы научных исследований в селекции и растениеводстве: учебное пособие. - Благовещенск: ДальГАУ, 2019. - 88 с. - ISBN 978-5-9642-0433-6.

УДК 633/315

ЗЕЛЕННЫЕ ПОМОЩНИКИ В БОРЬБЕ ЗА УРОЖАЙ

Плиева Е.А. – к.с.-х.н., доцент кафедры агрономии, селекции и семеноводства
Цогоева Ф.Н. – к.с.-х.н., доцент кафедры агрономии, селекции и семеноводства
Кудзоев Т.М. – студент 4-го курса агрономического факультета
Кцоев А.А. – магистрант 1 года обучения агрономического факультета
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. Регулятором влаги на планете, в почве и воздухе являются зеленые растения и особенно лес. Под растениями влага сохраняется дольше и расхождение-испарение ее идет медленнее, что способствует более равномерному распределению воды в окружающей среде.

Ключевые слова: *зеленые растения, кустарники, деревья, зеленые изгороди, регуляторы влаги, водоохраные леса*

Регулятором влаги на планете, в почве и воздухе являются зеленые растения и особенно лес. Под растениями влага сохраняется дольше и расхождение-испарение ее идет медленнее, что способствует более равномерному распределению воды в окружающей среде. Кроме того, растения своей корневой системой улучшающей структуру почвы, это способствует лучшему удержанию транспирированной воды в почвенных слоях и медленному равномерному использованию самими растениями.

Человек всевозможными способами использует различные растения, получая из них необходимые ему продукты и изготавливая самые разнообразные вещи.

Использует человек и удивительное свойство, одних растений - помогать повышению урожая других растений.

Он мобилизовал себе в помощь ряд растений для получения высоких и устойчивых урожаев полевых культур.

В настоящее время нас интересуют не семена люпина, а его корни. Корни у люпина очень длинные, покрытые крупными наростами, желваками или клубеньками. В этих клубеньках живут мельчайшие бактерии, питающиеся азотом из воздуха. Азот входит в состав их одноклеточного тельца.

Корни люпина всасывают азот, отложившийся в бактериях. Азот вместе с сахаром и минеральными солями, содержащими фосфор и серу, образует белки.

Вот почему в семенах, стеблях и листьях люпина много белков.

Чтобы создать почву и необходимое питание для других растений, запахивают люпин, выросший на песке, во время цветения. К следующему году сочные стебли, листья и цветки люпина, разложившись, удобряют почву. В ней окажутся соли, содержащие много азота и других веществ, а песок будет скреплен перегноем.

Запаханный люпин обогащает почву, давая 180 килограммов азота на 1 гектар. Такое количество азота получается от 36 тонн навоза. Но этот навоз нужно вывозить на поле, затрачивая на это время и силы, а люпин запахивают на месте, приготавливаемом для посева.

С давних пор применяют посеvy люпина как зеленое удобрение для улучшения песчаных почв.

Срезанные кустики люпина имеют силу наилучшего навоза.

Нет ни одного растения, которое по природе своей более удивительно чувствовало бы солнце и землю. Во-первых, он ежедневно совершает круговорот вместе с солнцем и даже при облачном небе показывает земледельцу, который час. Кроме того, он трижды цветет. И только он один сеется по неспаханному полю.

Ухода не требует вовсе. Мы говорили уже, что от посева его улучшаются почвы и виноградники, а потому сам он до того не нуждается в навозе, что сам может заменить лучший навоз.

В настоящее время люпин большей частью возделывают в садах как красивое растение. Улучшать почву стали другим, тоже бобовым растением - клевером.

Первый русский агроном, или, как тогда называли, «охотник до земледелия», Андрей Тимофеевич Болотов в 1766 году сообщал о своем опыте посева семян дикого клевера.

Исследования показали, что на корнях клевера, как у люпина и других бобовых растений, имеются клубеньки с бактериями, накапливающими азот.

Но, оказывается, есть растения, как это выяснил академик В.Р. Вильямс, которые восстанавливают мелкокомковатую структуру почвы. Это клевер и злак тимopheевка.

Длинные корни клевера, достигающие 2,8 метра длиной.

Почва под пшеницей накапливают при содействии азотных бактерий белки и достают из нижних слоев почвы известь.

Известь и белки при перегнивании корней клевера делают комочки почвы прочными, как бы проклеивают их.

Такие прочные комочки почвы не размокают во время дождя, не рассыпаются при засухе.

Таким образом, на севере клевер с тимopheевкой, а на юге люцерна с житняком восстанавливают структурность почв, тем самым содействуя лучшему питанию растений, их урожайности.

Человек часто защищает свои сады, огороды, жилища не заборами, а колючими кустарниками и деревьями. Такие посадки называются зелеными изгородями.

Зеленые изгороди образуются из зарослей шиповника, боярышника, а в Мексике - из кактусов. Зеленые изгородями защищают не только сады от похитителей плодов и ягод, людей и животных. Зеленые изгороди из подстриженных елей защищают железнодорожные пути от снежных заносов.

Корни сосен глубоко внедряются в песок, и стойкие стволы останавливают надвигающиеся пески. Скрепляют расползающиеся пески и разветвленные, как сети, корни песчаной ивы. Крупный злак пустыни-селин (злаковое растение) образует охватывающую пески паутину корней диаметром до 60 метров.

Посаженные по склонам оврагов деревья скрепили своими корнями расползающуюся под весенними водами землю. Овраги, покрытые деревьями и травой, перестали увеличиваться.

Регулятором влаги, как говорит академик В. Р. Вильямс, является лес. В лесу снег тает медленно и лесная почва, покрытая листьями, мхом, как губка, впитывает влагу. Если лес находится на возвышенности, то вода медленным током стекает по склону, просачиваясь в почву. Весною при задержанном таянии снега в лесу реки меньше разливаются, наводнений не бывает; и летом в реках больше воды, - они не мелеют.

Кроме того, в лесной почве запасается влага, и в течение всего лета она постепенно поступает в реки.

Поэтому лесоводы называют леса, растущие по берегам рек, водоохранными; и в настоящее время их запрещают рубить.

Лес не только сохраняет влагу в почве и реках, но и увлажняет окружающий воздух.

Могучие корни лесных деревьев своими корневыми волосками впитывают из глубоких слоев почвы грунтовые воды. Из волосков вода переходит по клеточкам в тончайшие сосуды древесины стволов. Сосуды отводят ее в ветки, веточки - в черешки и жилки листьев.

На большой высоте испарение воды листьями увлажняет воздух; благодаря этому нежные листочки предохраняются от сильного нагревания солнечными лучами и от высыхания. Испарение охлаждает листочки. Сорвите в жаркий день листок с дерева и приложите к щеке - он холодит.

Еще одно полезное свойство у леса: зеленая стена его защищает от ветров.

Лес уменьшает силу ветра на 40 процентов.

Создатель науки почвоведения - В. В. Докучаев - доказывал, что засуха в степях уменьшится, если посадить там леса. В 1898 году он организовал посадки лесных полос, окружающих поля в Каменной степи и других местах.

В засуху же 1946 года урожай был такой (в центнерах с гектара):

Между лесными полосами

Пшеница озимая - 16

Травы - 77

Арбузы - 115

В открытой степи

Пшеница озимая - 8

Травы - 15

Арбузы - 45

Лесные полосы оказывают влияние на урожай и в незасушливые годы. Так, в 1947 году урожай озимой пшеницы между лесными полосами был 21 центнер, а в открытой степи - 16 центнеров.

Возделывание растений требует много труда. Нужно обработать почву, нужно посеять рядами громадное количество семян, нужно поливать, рыхлить почву под растениями. Наконец, необходимо убрать с полей урожай. Нужно отделить ценный продукт, переработать этот продукт, сохранить от порчи и перевезти в другие места.

Заключение

Коллективная работа ученых, инженеров, агрономов, рабочих и колхозников, подчиняющих природу разумной воле человека, ведет к изобилию продуктов в нашей стране, что создаст условия для максимального удовлетворения постоянно растущих материальных и культурных потребностей людей.

Список источников

1. Верзилин, И.И. Растения в жизни человека / Ленинград. – 1984.
2. Александров, В.А. Лес в степи/ Ленинград. – 1958.
3. Лебедев, В.И. Преобразователь природы/Ленинград. – 1948.

УДК 347.711

ГОРМОНАЛЬНЫЙ ЭФФЕКТ БИОФЛАВОНОИДОВ

Цогоева Ф.Н. – к.биол.н., доцент кафедры агрономии, селекции и семеноводства

Плиева Е.А. – к.с.-х.н., доцент кафедры агрономии, селекции и семеноводства

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. Биофлавоноиды – обширный класс соединений, синтезирующихся растительными тканями. Этот класс соединений играет заметную роль в защите биологических систем от окислительного стресса благодаря антиоксидантной активности.

Ключевые слова: биофлавоноиды, Р-витаминные вещества, кверцетин, рутин

Биофлавоноиды – обширный класс соединений, синтезирующихся растительными тканями. Среди источников можно выделить листья чая, плоды цитрусовых, цветы и листья гречихи, софоры

японской, шиповника и черноплодной рябины. Значительное количество биофлавоноидов содержится также в красном перце, черной смородине, землянике, малине, вишне, облепихе, некоторых сортах яблок, слив и винограда. Многие биофлавоноиды - пигменты, придающие окраску цветам и плодам растений [2]. Биофлавоноиды найдены во всех растениях. Именно они являются источником красных и голубых пигментов (каротиноиды относятся к желтым и оранжевым пигментам). Красивая окраска осенних листьев по большей части объясняется наличием биофлавоноидов, каротиноидов, которые становятся заметны после разрушения зеленого пигмента хлорофилла [1].

Этот класс соединений играет заметную роль в защите биологических систем от окислительного стресса благодаря антиоксидантной активности [4; 5]. Различные флавоноиды играют определенную роль в процессах репродукции растений, например, в созревании плодов и семян. Известна значительная роль данных соединений в защите растений от повреждения насекомыми, проникновения паразитов, различного рода инфекций.

Ввиду отсутствия путей синтеза биофлавоноидов в организме животных и человека сбалансированному питанию, в данном контексте наличие биологически активных веществ в рационе, должно уделяться особое внимание.

О роли данных веществ на адреналогипофизарную систему говорят данные ряда экспериментов. Прием с пищей животными кверцетина ежедневно в течение 15 дней вызывал значительное снижение веса органа тимуса. Это можно связывать с увеличением количества циркулирующих в крови кортикостероидов. Изменения веса тимуса не найдено у животных, которые получали кверцетин после адреналэктомии или гипофизэктомии. Аналогичные данные были получены при введении животным *per os* диоксифенилаланина, эриодиктиола или кофейной кислоты. Сравнение результатов в отношении инволюции тимуса под влиянием биофлавоноидов и их метаболитов у нормальных, адреналэктомированных и гипофизэктомированных животных говорит о возможности воздействия кверцетина на гипофиз.

По некоторым данным, адреналин может непосредственно влиять на сосудистую систему, оказывая капилляроукрепляющее действие, а флавоноиды усиливали это действие гормона. Так, Р-витаминные вещества не оказывали прямого действия на сокращение изолированного органа (отрезок кишки морской свинки), но предохраняли адреналин от окисления и тем самым продлевали его действие. Как установлено позже, флавоноидные соединения обладают и собственным симпатомиметическим действием на адренореактивные системы.

Экспериментальным путем показано, что биофлавоноиды способны оказывать определенное воздействие на некоторые эндокринные железы. Механизм реализации этой способности зависел от функциональной активности железы внутренней секреции. Было показано нормализующее действие препарата катехинов, выделенных из чая, на щитовидную железу белых крыс с избыточной гормональной активностью. Однако аналогичный эффект не имел место у животных с нормально функционирующей щитовидной железой [5, 6].

Подавляющее действие катехинов чая на функциональную активность щитовидной железы было установлено в исследованиях, проведенных на крысах и морских свинках. При этом пищевые рационы отличались как по обеспеченности витамином Р, так и тиреоидином, который вводили некоторым животным дополнительно. Полученные данные свидетельствуют о зависимости оказываемого биологического эффекта биофлавоноидов от функциональной активности щитовидной железы. Р-витаминные вещества не оказывали какого-либо влияния на животных с нормально функционирующей щитовидной железой. Напротив, при гипофункциональном состоянии щитовидной железы, наблюдалось подавляющее воздействие биофлавоноидов.

Катехины чая усиливали угнетающее действие тиреоидина на щитовидную железу крыс, а также подавляли ферментативное превращение тирозина в печени подопытных животных. Проявляемый эффект флавоноидов связан, вероятно, с угнетением активности тирозинтрансминазы [2].

Биофлавоноиды оказывают ингибирующее влияние на активные группы ферментов. На основании этого высказано предположение, что механизм действия Р-витаминных веществ осуществляется путем воздействия на некоторые ферментные системы, имеющие отношение к регуляции сосудистой проницаемости. Показано тормозящее действие биофлавоноидов на систему гиалуроновая кислота — гиалуронидаза. Это действие усиливалось аскорбиновой кислотой. Витамин С сам по себе также способен подавлять активность гиалуронидазы. Этот эффект проявляется слабее в опытах *in vitro*.

В опытах с препаратами витамина Р установлено ингибирующее действие на активность фермента чайных катехинов, а рутина, кверцетин и гесперидин - в сочетании с аскорбиновой кислотой. Возможные продукты обмена биофлавоноидов (флороглюцин, протокатеховая и гомованилиновая кислоты) на активность гиалуронидазы не влияли.

В опытах *in vivo* на морских свинках также показана способность чайных катехинов подавлять гиалуронидазную активность сыворотки крови животных, содержащихся на С- и Р-недостаточной диете, причем более значительно это проявлялось у тех морских свинок, которые получали катехины в сочетании с аскорбиновой кислотой [5, 6].

Заключение

Приведенный материал свидетельствует о возможности отдельного или совместного действия Р-витаминных веществ и аскорбиновой кислоты на некоторые железы внутренней секреции (надпочечники, щитовидную железу и поджелудочную железу).

Список источников

1. Филина, А.С. Влияние биофлавоноидов лекарственных растений на физиолого-биохимические процессы гороха / О.В. Филина, Н.Е. Павловская, Е.Г. Прудникова // Рациональное использование сырья и создание новых продуктов биотехнологического назначения. – Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием по актуальным проблемам в области биотехнологии. – 2019. – 92-95.

2. Хамицаева, А.С. Биотехнологические характеристики порошков дикорастущих растений как ингредиентов функциональных препаратов / А.С. Хамицаева, Ф.Н. Цогоева, З.А. Хортиев // Перспективы развития АПК в современных условиях. – Материалы 10-й Международной научно-практической конференции. – Владикавказ, 2021. – С. 157-159.

3. Цогоева, Ф.Н. Селенит натрия и токоферол в рационе цыплят-бройлеров / Комбикорма. – 2007. – № 4. – С. 59.

4. Цогоева, Ф.Н. Влияние антиоксидантов и пробиотиков на процессы пищеварительного метаболизма у птицы / Ф.Н. Цогоев, М.Т. Атарова // Птицеводство. – 2011. – № 9. – С. 52-54.

5. <https://naked-science.ru/article/biology/katehiny-zelenogo-chaya>

6. <https://cyberleninka.ru/article/n/soderzhanie-askorbinovoy-kisloty-i-rutina-v-fermentativnoy-zhidkosti-chaynogo-griba-med-somyces-gysevii-pri-razlichnyh-usloviyah>

УДК 633.13.81

ВЛИЯНИЕ ГЛУБИНЫ ЗАДЕЛКИ СЕМЯН ОВСА НА РОСТ И РАЗВИТИЕ РАСТЕНИЙ

Алборова П.В. – к.с.-х.н., доцент кафедры землеустройства и экологии
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В статье было изучено влияние глубины заделки семян овса исследуемых сортов в зависимости от применения микроэлементов и биопрепарата Бактавен, Ж на полевую всхожесть, элементы роста и развития, продолжительность межфазного и длины вегетационного периода. Было выявлено, что процент всхожести семян обоих сортов овса, обработанных раствором $\text{NaKMnO}_4 + \text{KMnO}_4 + \text{Бактавен Ж}$ при глубине посева 3-4 см превышал остальные на 3% и составил 83,4%. Семена, посеянные на глубину 3 - 4 см, созревали на 2 дня раньше, в сравнении с глубиной на 4-5 см.

Ключевые слова: овес, полевая всхожесть, выживаемость, высота растений, предпосевная обработка, глубина посева

Актуальность. Овес, как и другие зерновые культуры, имеет огромное продовольственное значение, поэтому увеличение валовых сборов овса в РСО - Алания является вопросом актуальным [1-6]. Варьирование объемов производства и урожайности овса по республике определяются

рядом факторов, как экологических (засуха, почвенная кислотность), так и агротехнических (отсутствием в посевах устойчивых сортов, несоблюдение норм, сроков, глубины посева и т.д.) [7-12].

Цель и задачи. Выявить влияние инкрустации и глубины посева сортов овса на элементы роста и развития овса сортов Десант и Козырь.

В задачу исследований входило изучение влияния Na КМЦ, КМnO₄, Бактавен, Ж, в зависимости от глубины посева на факторы роста и развития овса соответствующих сортов Десант и Козырь.

Научная новизна. Впервые в условиях Ардонского района РСО - Алания была проведена сравнительная оценка сортов овса в зависимости от инкрустации и глубины посева.

Материалы и методы. Опыты проводились в условиях Ардонского района. Объектами исследований являлись фенологические наблюдения за всхожестью, количеством растений, выживаемостью, вегетационным периодом в зависимости от глубины посева и инкрустации семян овса сортов Скакун и Козырь. Район, где проводились опыты, не относится к засушливым, поэтому все условия были соблюдены. Семена заделывали на глубину 3-4 см и 4-5 см. На опытных участках карбонатный чернозем. В опытах апробировались два сорта Десант и Скакун.

Схема опыта: контроль (сухие), Na КМЦ, Na КМЦ + КМnO₄, Na КМЦ + Бактавен, Ж, Na КМЦ + КМnO₄, + Бактавен, Ж. Площадь делянки 25 м², повторность четырехкратная, варианты располагались систематически.

Результаты исследований. Важной продовольственной и кормовой культурой в России является овес. В условиях РСО - Алания урожайность овса низкая – 1,2 т/га. Одной из причин низкой урожайности овса является несоблюдение агротехнических норм: нарушение установленных норм и глубины посева, влияющие на полевую всхожесть и на последующее развитие растений. Учитывая высокую потребность семян овса во влаге в процессе набухания, их необходимо заделывать во влажный слой почвы. При выборе глубины заделки семян необходимо учитывать также гранулометрический состав, температуру и влажность почвы в период посева [1,2].

Норма расхода компонентов инкрустирующей смеси из расчета на 1 т семян: воды - 10 л, натриевой соли карбоксиметилцеллюлозы NaКМЦ - 0,2 кг, КМnO₄ - 0,8 кг., Бактавен, Ж - 2 кг. Биопрепарат Бактавен создан на основе бактерий *Bacillus subtilis* БИМ В-760Д, которые способны сохранять жизнеспособность в филлосфере овса на протяжении 16 суток. Применение этого препарата способствует сохранению урожайности зерна овса и дает прибавку на 6,4 % [1,3,4].

Оптимальная продолжительность вегетационного периода является важнейшей характеристикой современных сортов овса, поэтому мы провели учеты дат наступления фаз развития, продолжительности межфазного и длины вегетационного периода исследуемых сортов. Всходы овса сорта Десант формируются в течение 14 - 15, а Скакун - 13 - 15 дней [1,2,3]. Практически столько же времени занимает процесс кущения. Период выхода в трубку длится по сортам соответственно 25 - 27 и 26 - 27 дней, выметывание - 6-8 и 7-8, налив - 22 - 25 и 23 - 25, спелость восковая - 6 - 7 и полная - 4 - 5 дней. Полная спелость овса сорта Десант в условиях Северной Осетии наступает 6-16 августа, Скакун - 8 - 18 августа.

Бактавен, Ж ускоряет процесс выметывания и спелости зерна сорта Десант. Заглубление семян Десант при посеве до 4-5 см влияет на начальный период развития растений. Несколько замедляется период прорастания и образования всходов, сокращается процесс кущения и увеличивается трубкавание. Интенсивность дальнейшего развития овса сорта Десант практически не зависит от глубины посева. Способность сорта Десант саморегулировать процесс развития и определяет длину его вегетационного периода (табл. 1). В условиях Северной Осетии он составляет 95 - 97 дней. Полевая всхожесть сорта Десант находится в прямой зависимости от глубины заделки семян, т. е. чем глубже они посеяны, тем она ниже по всем вариантам. Необработанные семена имели наименьшую полевую всхожесть, так как зародыш таких семян реализует только свои потенциальные возможности, а проросток находится без дополнительной защищенности. Введение в клеевой раствор марганца повышает всхожесть в сравнении контролем на 1,5 - 2,0 %. Обработка семян раствором Na КМЦ + Бактавен, Ж максимально повышает всхожесть сорта Десант. Бактавен Ж, снижая действие патогенных микроорганизмов, активизировал прорастание семян и сформировал крепкие здоровые всходы. Полевая всхожесть сорта Десант непосредственно влияет на выживаемость. Размещение семян на глубину 4-5 см снижали выживаемость растений в сравнении с 3-4 см.

Таблица 1 – Влияние инкрустации и глубины посева семян на элементы роста и развития овса сорта Десант за 2021-2022 гг.

Вариант	Глубина посева, см	Сорт Десант				
		Полевая всхожесть, %	Количество растений перед уборкой, шт/м ²	Выживаемость, %	Высота растений, см	Вегет. период, дн.
Контроль (сухие)	3-4	80,8	306	50,9	57,3	95
	4-5	79,5	294	49,6	54,1	95
NaKMЦ	3-4	82,1	334	55,7	60,2	94
	4-5	80,9	325	54,6	57,5	96
Na KMЦ + KMnO ₄	3-4	82,7	344	57,3	61,3	95
	4-5	81,5	335	55,8	58,2	96
Na KMЦ+ Бактавен, Ж	3-4	84,2	365	60,7	71,7	95
	4-5	82,6	348	58,0	67,5	97
NaKMЦ+KMnO ₄ + Бактавен, Ж	3-4	83,4	353	58,8	63,9	96
	4-5	81,5	344	57,2	60,5	97
НСР ₀₅		1,0	9,0	1,5		

Обеспеченность растения марганцем активизирует дыхание, особенно его аэробной фазы, снижая действие патогенных микроорганизмов, активизирует прорастание семян и формирует крепкие здоровые всходы [1, 2, 3]. В варианте с марганцем выживаемость выше, чем в контроле. Эффективное действие Бактавен, Ж в период прорастания семян способствовало дальнейшему благоприятному развитию овса, причем в зависимости от глубины посева, она составила 60,7 - 58,0 %, что значительно выше других вариантов.

Таблица 2 – Влияние инкрустации и глубины посева семян на элементы роста и развития овса сорта Скакун за 2021-2022 гг.

Вариант	Глубина посева, см	Сорт Скакун				
		Полевая всхожесть, %	Количество растений перед уборкой, шт/м ²	Выживаемость, %	Высота растений, см	Вегет. период, дн.
Контроль (сухие)	3-4	77,1	335	56,0	48,8	97
	4-5	78,1	344	57,5	50,2	98
NaKMЦ	3-4	77,5	340	57,1	53,7	97
	4-5	79,2	356	59,7	53,7	99
Na KMЦ + KMnO ₄	3-4	78,7	351	58,4	55,8	98
	4-5	80,0	362	60,5	55,1	100
Na KMЦ+ Бактавен, Ж	3-4	79,6	358	59,6	55,6	97
	4-5	80,3	364	60,8	56,3	99
NaKMЦ+KMnO ₄ + Бактавен, Ж	3-4	81,3	369	61,6	57,5	98
	4-5	81,9	376	62,8	64,3	100
НСР ₀₅		0,8	7,0	1,2		

В развитии сорта Скакун наблюдается следующая закономерность: сложные смеси полимера растянули период выметывания - спелость на 4 дня в сравнении с Десантом, что приходится учитывать при уборке.

Зависимость вегетации Скакун от глубины посева значительна. По нашим данным, растения этого сорта полного развития достигают за 97 - 100 дней. Семена, посеянные на 3 - 4 см, созревают на 2 дня раньше, в сравнении с глубиной 4-5 см.

Полевая всхожесть сорта Скакун уступает сорту Десант, но в дальнейшем по другим параметрам превосходит его. Так, например, выживаемость у сорта Скакун выше, количество растений перед уборкой также превышает, чем у сорта Десант на 32 растения, а вот вегетационный период, наоборот растягивается на 2-3 дня. Максимальную полевую всхожесть он формирует в варианте $\text{NaKMnO}_4 + \text{KMnO}_4 + \text{Бактавен, Ж}$ и уступает сорту Десант на 2,9 - 0,7 % по глубине посева. Выживаемость сорта Скакун изменяется от 56,0 до 62,3 %, то есть максимально выживают более половины растений из числа высеванных всхожих семян.

В зависимости от глубины посева семян выживаемость изменяется следующим образом: при мелкой заделке семян она ниже, чем при глубокой. Максимальных значений (61,6 - 62,8 %) она достигает в варианте $\text{Na KMnO}_4 + \text{KMnO}_4 + \text{Бактавен, Ж}$, то есть в сравнении с Десантом семена Скакуна перед посевом необходимо инкрустировать сложной смесью и высевать глубже (4-5 см).

Заключение

Марганец и Бактавен, Ж повышают жизненный потенциал растений овса, способствуют выживаемости растений, увеличению количества растений перед уборкой. Лучшим вариантом для обоих сортов является вариант с применением $\text{Na KMnO}_4 + \text{KMnO}_4 + \text{Бактавен, Ж}$, при этом сорт Скакун необходимо высевать на глубину 4-5 см, а сорт Десант высевать на глубину 3-4 см.

Список источников

1. Болезни зерновых колосовых культур. // «Обзор фитосанитарного состояния посевов сельскохозяйственных культур в РФ в 2021 году и прогноз развития вредных объектов в 2022 г.». Москва. – 2022 г. С.149.
2. Адиньяев, Э. Д. Использование природных ресурсов гибридами кукурузы отечественной и зарубежной селекции // Известия Горского ГАУ. – 2011. – Т. 48, № 1. – С. 5-10. – EDN OQLOVD.
3. Реакция кукурузы на повышение уровня минерального питания / С. Х. Дзанагов, Б. Р. Ханикаев, Б. В. Гагиев [и др.] // Известия Горского ГАУ. – 2016. – Т. 53, № 3. – С. 8-13. – EDN WNDDSZ.
4. Уртаев, А. А. Внутрихозяйственное землеустройство сельскохозяйственного предприятия // Вестник научных трудов молодых учёных. Выпуск 53. – Владикавказ : ГГАУ, 2016. – С. 56-59. – EDN XGDEYT.
5. Адиньяев, Э. Д. Адаптивная технология возделывания кукурузы на зерно // Актуальные и новые направления сельскохозяйственной науки : Материалы IV Международной конференции молодых ученых. – Владикавказ: Горский ГАУ, 2008. – С. 40-41. – EDN SATRRM.
6. Босиева, О. И. Содержание белка и аминокислотный состав зерна // Известия Горского ГАУ. – 2011. – Т. 48-2. – С. 102-104. – EDN OPRRJR.
7. Адиньяев, Э. Д. Влияние удобрений и гербицидов на структуру и качество зерна кукурузы / Э. Д. Адиньяев, Т. А. Рогова // Известия Горского ГАУ. – 2009. – Т. 46, № 2. – С. 6-10. – EDN MVJKTX.
8. Березов, З. Т. Площадь листьев, индекс листовой поверхности и фотосинтетический потенциал // Достижения науки - сельскому хозяйству : Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Владикавказ: Горский ГАУ, 2017. – С. 93-95. – EDN XOEZSO.
9. Bekuzarova, S. A. Ecological significance of winter camelina in biological agriculture // Journal of Pharmaceutical Sciences and Research. – 2018. – Vol. 10, No. 4. – P. 893-895. – EDN UYADIA.
10. Отзывчивость кормовых культур на применение нетрадиционных удобрений / С. Х. Дзанагов, Т. Г. Ногайти, А. О. Басиева [и др.] // Известия Горского ГАУ. – 2012. – Т. 49-4. – С. 31-40. – EDN PJWBHP.
11. Базаева, Л. М. Структурный анализ зерна перспективных сортов озимых колосовых // Тезисы докладов республиканской биологической конференции. – Владикавказ: СОГУ, 2000. – С. 8-9. – EDN ZXNXEP.
12. Босиева, О. И. Некоторые причины низких значений КПД ФАР озимых зерновых // Перспективы развития АПК в современных условиях : Материалы 11-й международной научно-практической конференции. – Владикавказ: Горский ГАУ, 2022. – С. 31-34. – EDN KBDUUB.

ВЛИЯНИЕ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ СЕМЯН ОВСА НА ПОРАЖАЕМОСТЬ БОЛЕЗНЯМИ

Алборова П.В. – к.с.-х. н., доцент кафедры землеустройства и экологии
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. Недостаточно изученным остаётся вопрос эффективности предпосевной обработки семян фунгицидами. Предпосевное протравливание семян фунгицидами, по сравнению с расходами на защиту вегетирующих растений позволяет использовать минимальное количество технических средств, менее энерго- и трудоемкий. В статье были апробированы 7 фунгицидов, из которых были выявлены наиболее эффективные препараты (дивиденд стар и премис двести), которые способствовали защите растения овса не только на ранних этапах их развития, но и на весь вегетационный период.

Ключевые слова: *фунгициды, предпосевное протравливание, поражаемость болезнями, биологическая эффективность, урожайность*

Актуальность. Сложные экономические и экологические условия, в которых оказались хозяйства РСО - Алания в последнее время, усложнили условия выращивания зерновых культур и как следствие – фитопатологическую ситуацию в посевах. В этих условиях повышается значение устойчивости сорта к болезням, протравливания семян, поскольку семена служат постоянным источником инфекции [1-10].

Цель и задачи. В настоящее время недостаточно изученным остаётся вопрос эффективности предпосевной обработки семян фунгицидами, поэтому задачей наших исследований являлось выявление наиболее эффективных фунгицидов, что позволит сократить расходы на защиту вегетирующих растений.

Научная новизна. Новизной в исследованиях явилось выявление наиболее эффективных протравителей семян овса, ранее не используемых в сельскохозяйственных предприятиях Ардонского района РСО - Алания.

Материалы и методы. Объектами исследований являлись фунгициды для протравливания семян овса сорта Козырь. Почвы на опытных участках карбонатный чернозем.

Учет болезней овса провели по методике ВИЗР.

Для установления возбудителя болезни, его встречаемости, типа взаимоотношений с питающим растением и причиняемого ущерба использовали фитопатологические методы анализа.

Распространенность или частота встречаемости болезни (количество пораженных растений в однородном сообществе на единицу площади участка, поля, хозяйства, района и т. п.), определяли подсчетом здоровых и больных растений в пробе. Вычисление проводили по формуле:

$$P = \frac{a \cdot 100}{N}$$

где P – число больных растений (в %);

a - количество больных растений;

N – общее число растений.

Результаты исследований. Учитывая необходимость протравливания, мы провели опыт для определения эффективности протравителей против болезней овса (табл. 1.). Опыт провели в 4-кратной повторности. Размер делянок 20 кв.м. Сорт Козырь.

Препараты для протравливания семян овса: Скарлет МЭ, (0,3-0,4 л/т), Раксон, КС (0,4-,5 л/т), Раксил ультра, КС (0,2-0,25 л/т), Корриолис, КС (0,19-0,25 л/т), Фундазол, СП (0,3-0,6 л/т), Дивиденд стар, КС (0,75-1 л/т), Премис двести, КС 20 % (0,19-0,25 л/т).

Результаты опыта показали, что все препараты проявили 100%-ную биологическую эффективность против твердой головки. На вариантах 2, 4, 5, 7, 8, пыльная головня не отмечена. Пораженность пыльной головней отмечено на вариантах 3 и 6, соответственно 1,2 и 1,7 %, на контроле – 11,2%.

Таблица 1 – Влияние протравителей на поражаемость овса болезнями

Варианты	Пораженность болезнями, %							Урожайность, ц/га
	Твердая головня	Пыльная головня	Корончатая ржавчина	Красно-бурая пятнистость	Септориоз	Антракноз	Бурая пятнистость	
1. Контроль-без обработки	4,2	6,4	100/1-2	54/1-2	39/1-2	36/1-2	27/1-2	0,0
2.Скарлет, МЭ (03-04 л/т)	0,0	0,0	81/1-2	29/1-2	21/1-2	23/1-2	24/1-2	16,8
3. Раксон, КС (04-05 л/т)	0,0	1,2	84/1-2	25/1-2	25/1-1	29/1-2	26/1-2	16,0
4. Раксил Ультра, КС (0,2-0,25 л/т)	0,0	0,0	80/1-2	20/1-2	20/1-2	21/1-2	25/1-2	17,0
5. Корриолис КС, (0,19-0,25 л/т)	0,0	0,0	80/1-2	17/1-2	21/1-2	21/1-2	24/1-2	17,1
6. Фундазол, СП (0,3-0,6 л/т)	0,0	1,6	87/1-2	27/1-2	27/1-2	30/1-2	26/1-2	15,8
7. Дивиденд стар,КС (0,75-1 л/т)	0,0	0,0	79/1-2	12/1	6,3	17/1	15/1-2	17,9
8. Премис двести,КС (0,19-0,25 л/т)	0,0	0,0	79/1-2	13/1	5,8/1	15/1	17/1-2	17,8
НСП ₀₅ , ц/Га								0,82

Менее эффективными препараты оказались против корончатой ржавчины и бурой пятнистости, что объясняется тем, что возбудители этой болезни сохраняются в пораженных растительных остатках в почве. Наиболее эффективными против корончатой ржавчины и бурой пятнистости оказались дивиденд стар и премис двести. Против красно-бурой пятнистости наибольшую эффективность проявили дивиденд стар, премис двести и корриолис.

При выборе протравителя для предпосевной обработки семян необходимо знать биологическую (техническую) эффективность фунгицида (табл. 2).

Таблица 2 – Биологическая эффективность протравителей на овсе

Болезни	Биологическая эффективность, %						
	Скарлет	Раксон	Раксил	Корриолис	Фундазол	Дивиденд стар	Премис двести
Твердая головня	100	100	100	100	100	100	100
Пыльная головня	100	81	100	100	75	100	100
Корончатая ржавчина	19	16	20	20	13	21	21
Красно-бурая пятнистость	46	53	62	68	50	77	75
Септориоз	47	36	49	46	56	82	85
Антракноз	36	19	42	42	16	52	58
Бурая пятнистость	11	3	7	11	3	44	37

Биологическая эффективность скарлет против головни составила 100 %, против корончатой ржавчины – 19 %, против красно-бурой пятнистости – 46 %, против септориоза – 43 %, против антракноза – 36 %, против бурой пятнистости – 11 %.

У препарата раксон биологическая эффективность против головни составила 100 %. Против твердой и пыльной головни 100 %-ную биологическую эффективность показали также препараты раксил, корриолис, дивиденд стар и премис 200 (табл.2). По всем болезням биологическая эффективность была выше на вариантах с премис двести и дивиденд стар. Другие препараты проявили очень низкую биологическую эффективность против бурой пятнистости, от 3 до 12 % и несколько выше против антракноза – от 16 до 41 %.

Заключение

Для снижения вредоносности болезней овса и повышения его урожайности необходимо семена перед посевом обрабатывать препаратом премис двести(0,19-0,25 л/т). Во избежание резистентности патогенных микроорганизмов к препарату периодически (через 2 – 3 года) чередовать обработку семян дивидентом стар (1 л/т).

Список источников

1. Болезни зерновых колосовых культур. //«Обзор фитосанитарного состояния посевов сельскохозяйственных культур в РФ в 2021 году и прогноз развития вредных объектов в 2022 г.». Москва – 2022 г. С.149.
2. Мотовилин А.А. Оценка вредоносности основных болезней овса. // Защита и карантин растений. - № 7, 2000, С 8-11.
3. Босиева, О. И. Некоторые причины низких значений КПД ФАР озимых зерновых культур // Перспективы развития АПК в современных условиях : Материалы 11-й международной научно-практической конференции. – Владикавказ: Горский ГАУ, 2022. – С. 31-34. – EDN KBDUUB.
4. Базаева, Л. М. Структурный анализ зерна перспективных сортов озимых колосовых культур // Тезисы докладов республиканской биологической конференции. – Владикавказ: СОГУ, 2000. – С. 8-9. – EDN ZXNXEP.
5. Отзывчивость кормовых культур на применение нетрадиционных удобрений / С. Х. Дзанагов, Т. Г. Ногайти, А. О. Басиева [и др.] // Известия Горского ГАУ. – 2012. – Т. 49-4. – С. 31-40. – EDN PJWBHP.
6. Bekuzarova, S. A. Ecological significance of winter camelina in biological agriculture // Journal of Pharmaceutical Sciences and Research. – 2018. – Vol. 10, No. 4. – P. 893-895. – EDN UYADIA.
7. Березов, З. Т. Площадь листьев, индекс листовой поверхности и фотосинтетический потенциал // Достижения науки - сельскому хозяйству : Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Владикавказ: Горский ГАУ, 2017. – С. 93-95. – EDN XOEZSO.
8. Адиньяев, Э. Д. Влияние удобрений и гербицидов на структуру и качество зерна кукурузы // Известия Горского ГАУ. – 2009. – Т. 46, № 2. – С. 6-10. – EDN MVJKTX.
9. Босиева, О. И. Содержание белка и аминокислотный состав зерна тритикале // Известия Горского ГАУ. 2011. Т. 48-2. С. 102-104. – EDN OPRRJR.
10. Дзанагов, С. Х. Вынос основных питательных элементов нетрадиционными кормовыми культурами / Т. Д. Асаева, М. Т. Татрова [и др.] // Известия Горского ГАУ. – 2013. – Т. 50, № 3. – С. 46-49. – EDN RCDGDN.

УДК 338.43:632.9

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МИКРОБНЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ЭСПАРЦЕТА

Базаева Л.М. – к.с.-х.н., доцент кафедры землеустройства и экологии

Гаппоев Х.А. – к.э.н., доцент кафедры менеджмента

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Гасиева В.В. – студентка 1 курса финансово-экономического факультета

ФГБОУ ВО Финансовый университет при Правительстве РФ Владикавказский филиал

Аннотация: Экономическая эффективность того или иного препарата являются основными показателями, на основе которых принимается решение об их конкурентоспособности и принятия решения о целесообразности их внедрения. В статье приведен анализ экономической эффективности применения микробных препаратов в борьбе с болезнями эспарцета. В результате исследований выделен лучший вариант – баковая смесь Алирин-Б (1 л/га) + Фитоспорин-М (0,3 л/га), урожай зеленой массы на котором составил 25,5 т/га и уровень рентабельности 64,3 %. Следующим по эффективности был вариант с обработкой вегетирующих растений биофунгицидом Фитоспорин-М, прибавка урожая на котором достигла 2,4 т/га, а уровень рентабельности – 52,2 %.

Ключевые слова: эспарцет, биопрепараты, урожай зеленой массы, чистый доход, уровень рентабельности

Актуальность. В увеличении производства высокобелковых кормов важное значение имеет многолетняя бобовая культура – эспарцет. Увеличение его объемов для удовлетворения потребностей внутреннего рынка производства кормов связано с получением стабильных урожаев, продуктивность которой, наряду с использованием новых сортов, в значительной степени зависит от оптимизации минерального питания растений и фитосанитарного состояния посевов [1-4]. Проблема может быть решена за счет применения биопрепаратов, созданных на основе активных штаммов азотфиксирующих и фитостимулирующих микроорганизмов, обеспечивающих дополнительное питание растений и улучшающих агроэкологическую ситуацию в агроценозах [5-8]. Актуальность применения биопрепаратов в посевах эспарцета обусловлена расширением использования в Российской Федерации агротехнологий органического земледелия, где вовсе исключается применение химических агрохимикатов, отдавая предпочтение биологическим [9-12].

Цель работы заключалась в экономической оценке эффективности использования различных биопрепаратов для обоснования их применения при выращивании эспарцета.

Материалы и методы. Наши исследования проводились на базе СПК «Де-Густо» Кировского района РСО - Алания. Объектом наблюдений явились микробные препараты фунгицидного действия (Алирин-Б и Фитоспорин-М) и сорт эспарцета Песчаный 1251рс1.

Методика определения общей величины дополнительных затрат зависит от характера мероприятия и его влияния на технологический процесс. В микробиологической защите растений предлагаемые дополнительные мероприятия обычно не предусматривают изменения технологии возделывания культуры, а связаны с обработкой посевов и посадок культур препаратом, то есть требуют дополнительного использования техники. Сумма дополнительных затрат (Удз) складывается из затрат на уборку дополнительной продукции (Зуд) и затрат на проведение мероприятия (Зм):

$$Удз = Зуд + Зм$$

Показателями экономической эффективности являются чистый доход в результате защитных мероприятий (Чд), рентабельность мероприятий (Р), их окупаемость (Оз), зерновой эквивалент защиты растений (Эз).

Чистый доход:

$$Чд = X \times Z - З,$$

где Чд – чистый доход (руб./га),

X – сохраненный урожай в результате защиты (ц/га),

Z – стоимость зерна (руб./ц),

З – затраты на защиту посевов (руб./га).

Рентабельность:

$$P_з = \frac{Ч_з}{З} \times 100,$$

где Р — рентабельность защиты (%),

Чд – чистый доход (руб./га),

З – затраты на защиту (руб./га).

Результаты исследований. Рациональное использование средств защиты растений невозможно без оценки экономического эффекта от проводимых мероприятий, иначе необоснованные затраты на защиту растений могут превысить стоимость потенциальных потерь урожая от вредных организ-

мов. Особенно это касается биологических препаратов, коммерциализация которых еще не достигла уровня повсеместного использования.

Показатели	Варианты			
	Контроль	Алирин-Б (2 л/га)	Фитоспорин-М (0,6 л/га)	Алирин-Б (1 л/га)+ Фитоспорин-М (0,3 л/га)
1. Урожай зеленой массы, т/га	22,1	23,7	24,5	25,4
2. Прибавка, т/га	–	+ 1,6	+ 2,4	+ 3,1
3. Дополнительные затраты, связанные с защитой 1 га, руб./га	–	4080	5520	6603
4. Стоимость дополнительной продукции, руб./га	–	5600	8400	10850
5. Чистый доход, руб./га	–	1520	2880	4247
6. Уровень рентабельности, %	–	37,3	52,2	64,3

Таблица 1 – Экономическая эффективность применения микробных препаратов на эспарцете (2022 г.)

Как свидетельствуют данные таблицы, наименьшая продуктивность культуры отмечалась на контрольном варианте – 22,1 т/га.

При опрыскивании вегетирующих растений микробными препаратами прирост урожая зеленой массы эспарцета по отношению к контролю составил 1,6-3,1 т/га или 7,2-14,9 %. Наибольшим этот показатель был получен в варианте Алирин-Б (1 л/га) + Фитоспорин-М (0,3 л/га) – 25,4 т/га, что обусловило получение максимального условно чистого дохода 4247 руб./га с уровнем рентабельности 64,3 %.

Следующим по показателям экономической эффективности был вариант с применением на вегетирующих растениях эспарцета Фитоспорин-М в дозе 0,6 л/га, где прибавка урожая к контролю составила 2,4 т/га, чистый доход – 2880 руб./га и уровень рентабельности – 52,2 %.

В целом уровень рентабельности варьировал по изучаемым вариантам с 37,3 % на 2 варианте (Алирин-Б в дозе 2 л/га) до 64,3 % в лучшем – баковая смесь Алирин-Б (1 л/га) + Фитоспорин-М (0,3 л/га).

Стоимость дополнительной продукции в опыте колебалась в пределах 5600...10850 руб. при цене 3500 руб. за тонну зеленой массы.

Заключение

Таким образом, совместное применение микробных препаратов в опрыскивании вегетирующих растений эспарцета позволит получать дополнительную прибыль до 4247 руб. с 1 гектара.

Список источников

1. Дзанагов, С. Х. Урожайность и качество зеленой массы эспарцета // Известия Горского ГАУ. – 2010. – Т. 47, № 1. – С. 7-10. – EDN ORGTGH.
2. Березов, З. Т. Площадь листьев, индекс листовой поверхности и фотосинтетический потенциал // Достижения науки - сельскому хозяйству : Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Том II. – Владикавказ: Горский ГАУ, 2017. – С. 93-95. – EDN XOEZSO.
3. Ecological significance of winter camelina in biological agriculture / S. A. Bekuzarova, S. S. Basiev, A. Kh. Kozyrev [et al.] // Journal of Pharmaceutical Sciences and Research. – 2018. – Vol. 10, No. 4. – P. 893-895. – EDN UYADIA.
4. Дзанагов, С. Х. Отзывчивость кормовых культур на применение нетрадиционных удобрений // Известия Горского ГАУ. – 2012. – Т. 49, № 4. – С. 31-40. – EDN PJWBHP.
5. Босиева, О. И. Некоторые причины низких значений КПД ФАР озимых зерновых культур //

Перспективы развития АПК в современных условиях : Материалы 11-й международной научно-практической конференции. Том 1. – Владикавказ: Горский ГАУ, 2022. – С. 31-34. – EDN KBDUUB.

6. Дзанагов, С. Х. Вынос основных питательных элементов нетрадиционными кормовыми культурами // Известия Горского ГАУ. – 2013. – Т. 50, № 3. – С. 46-49. – EDN RCDGDN.

7. Азнаурова, Ж. У. Качественные показатели бобовых трав при разных сроках скашивания // Тезисы докладов республиканской биологической конференции. – Владикавказ: СОГУ, 2000. – С. 4-5. – EDN POVDMU.

8. Сабанова, А. А. Роль трав в обогащении каштановых почв органическим веществом // Известия Горского ГАУ. – 2022. – Т. 59-1. – С. 27-33. – DOI 10.54258/20701047_2022_59_1_27. – EDN GWGPYU.

9. Джисоева, Г. Ф. Загрязненность почв - антропогенный фактор деградации // Инновационные технологии производства и переработки: материалы Всероссийской научно-практической конференции. Том 1. – Владикавказ: Горский ГАУ, 2019. – С. 105-107. – EDN UYKRBM.

10. Сабанова, А. А. Обогащение каштановых почв органическим веществом при возделывании бобовых трав // Известия Горского ГАУ. – 2022. – Т. 59-1. – С. 12-19. – DOI 10.54258/20701047_2022_59_1_12. – EDN QQOFCU.

УДК 633.36/37

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ МНОГОЛЕТНИХ БОБОВЫХ ТРАВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЙ ВЫРАЩИВАНИЯ

Сабанова А.А. – д.с.-х.н., доцент кафедры землеустройства и экологии

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Дзарахохова Д.О. – студентка 2 курса факультета бизнеса, таможенного дела и экономической безопасности

ФГБОУ ВО СПбГЭУ, г. Санкт-Петербург

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы влияния условий выращивания на линейный рост и продуктивность бобовых трав – люцерны синегибридной и козлятника восточного. Установлено, что внесение стартовых доз азотных удобрений под бобовые культуры оказалось неэффективным.

Ключевые слова: *люцерна синегибридная, козлятник восточный, рост, развитие, урожайность зеленой массы*

Актуальность. Поиск и расширение биоразнообразия возделываемых растений, имеющих многофункциональное хозяйственное использование, является актуальным для каждого агропромышленного района. Создание оптимальных условий выращивания при этом является первоочередной задачей [1-5].

Цель и задачи. Провести сравнительную оценку многолетних бобовых трав – люцерны синегибридной и козлятника восточного по показателям роста, развития и продуктивности в зависимости от условий выращивания.

В задачи исследований включали:

– изучить влияние условий выращивания на линейный рост растений люцерны синегибридной и козлятника восточного;

– определить влияние условий выращивания на продуктивность многолетних бобовых трав.

Научная новизна. Впервые в условиях учебного научно-производственного отдела Горского ГАУ на черноземах выщелоченных была проведена сравнительная оценка продуктивности многолетних бобовых трав в зависимости от условий выращивания.

Объекты исследования: люцерна синегибридная сорта Багира, козлятник восточный сорта Гале, ризоторфин.

Схема опыта:

1. Люцерна без обработок;
2. Люцерна + инокуляция ризоторфином (фон);
3. Люцерна (фон) + N₃₀;
4. Козлятник без обработок;
5. Козлятник + инокуляция ризоторфином (фон);
6. Козлятник (фон) + N₃₀.

Площадь делянки 15 м². Способ посева люцерны синегибридной – узкорядный с шириной междурядья 15 см и у козлятника восточного с шириной междурядья 30 см. Повторность опыта трехкратная. Варианты размещены методом рендомизированных повторений. Норма высева люцерны 14 кг/га, козлятника восточного 15 кг/га.

Методика исследований:

Фенологические фазы развития растений бобовых трав определяли по методике «Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур» (1989). За начало фазы считали день, когда ее наступление отмечалось у 10 % растений, полная фаза у 50 %, конец – 75 %.

Учет урожая зеленой массы проводили методом учетных площадок (по 3 в каждой делянке). Определялась урожайность зеленой массы с площади, ограниченной рамкой со стороной 50 см.

Абсолютно сухое вещество в зеленой массе определяли весовым методом.

Высота растений в травостое – это, прежде всего, показатель конкуренции за свет, а также обеспеченности элементами питания, такими как азот, фосфор, калий и другие. Максимальная высота всех компонентов травостоя обычно наблюдается в первом укосе, закономерно снижаясь с каждым последующим отторжением надземной массы [6-10].

Высота растений является одним из важнейших показателей структуры урожая, она формируется в зависимости от погодных условий [11, 12]. В благоприятные периоды высота отдельных экземпляров достигает 80 и более см.

Сравнивая люцерну и козлятник восточный в первый год жизни по высоте можно отметить, что к первому укосе обе культуры развивают большую высоту, чем ко второму. Первый укос обеих культур проведен в фазу бутонизации люцерны, так как козлятник восточный не достигает укосной спелости (фазы бутонизации) в первый год жизни.

Высота растений к первому укосе колебалась у люцерны в пределах 60-68 см, у козлятника восточного – 78-81 см по вариантам опыта (табл. 1). Ко второму укосу высота растений люцерны снизилась на 15-17 см, козлятника восточного на 13-15 см. В среднем козлятник восточный превышал люцерну на 23 см.

Таблица 1 – Высота растений (см) бобовых трав по укосам

№	Варианты	1 укос	2 укос	среднее
1.	Люцерна без обработок	60	45	52,5
2.	Люцерна + ризоторфин (фон)	65	49	47,0
3.	Люцерна (фон) + N ₃₀	68	51	49,5
4.	Козлятник без обработок	78	65*	71,5
5.	Козлятник + ризоторфин (фон)	81	66*	73,5
6.	Козлятник (фон) + N ₃₀	83	68*	75,5

* – отава

Рост растений прямо коррелировал с показателями продуктивности многолетних бобовых трав.

Инокуляция семян ризоторфином обеспечила прибавку урожайности зеленой массы люцерны на 9,4%, козлятника восточного на 8,6%. Применение азотных удобрений на фоне инокуляции ризоторфином дало возможность увеличить прибавку еще на 3,1% у люцерны и на 2,6% у козлятника восточного.

Отмечая динамику накопления сухого вещества, тенденция по вариантам сохраняется (табл. 2). Максимальный выход достигал 6,2 т/га на посевах люцерны и 7,4 т/га на посевах козлятника восточного.

Анализируя полученные результаты по продуктивности люцерны синегибридной и козлятника восточного можно заключить, что инокуляция семян ризоторфином и внесение азотных удобрений на ее фоне обеспечивали прибавку урожая и сбор сухого вещества, однако не оказали статистически достоверного воздействия. Внесение азотных удобрений под бобовые культуры с агрономической точки зрения оказалось неэффективным.

Таблица 2 – Влияние условий выращивания на продуктивность бобовых трав

№	Варианты	Урожайность зеленой массы, т/га	Прибавка		Сухое вещество	
			т/га	%	%	т/га
1.	Люцерна без обработок	22,4	–	–	21,5	4,8
2.	Люцерна + ризот. (фон)	24,1	1,7	7,6	22,8	5,5
3.	Люцерна (фон) + N ₃₀	26,2	3,8	17,0	24,4	6,4
4.	Козлятник без обработок	26,7	–	–	22,6	6,0
5.	Козлятник + ризот. (фон)	28,0	1,3	4,9	23,2	6,5
6.	Козлятник (фон) + N ₃₀	29,7	3,0	11,2	25,0	7,4
	НСП ₀₅ л	1,91				0,83
	НСП ₀₅ к	1,55				0,80

Заключение

Результаты проведенных опытов позволяют заключить, что по высоте в год посева растения козлятника восточного формировали более высокорослые посевы, чем люцерны синегибридной на 19,0-26,5 см.

Варианты с инокуляцией семян ризоторфином и внесением азотных удобрений на его фоне обеспечивали прибавку урожая 8,6-9,4% и сбор сухого вещества на 2,6-3,1%, однако не оказали статистически достоверного воздействия.

Список источников

1. Фарниев, А. Т. Бобовые травы и амарант как источник обогащения почв органическим веществом // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2016. – Т. 53, № 2. – С. 46-53. – EDN WCFZMN.
2. Сабанова, А. А. Обогащение каштановых почв органическим веществом при возделывании бобовых трав и амаранта // Известия Горского ГАУ. – 2022. – Т. 59-1. – С. 12-19. – DOI 10.54258/20701047_2022_59_1_12. – EDN QQOFCU.
3. Спиридонов, А. М. Многолетние бобовые травы как источник экологически безопасного азота // Известия Санкт-Петербургского ГАУ. – 2009. – № 17. – С. 18-20. – EDN KYKFJL.
4. Фарниев, А. Т. Экологическая роль бобовых трав и амаранта в стабилизации плодородия почвы // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2016. – Т. 53, № 4. – С. 38-46. – EDN XDYXZV.
5. Азнаурова, Ж. У. Качественные показатели бобовых трав при разных сроках скашивания // Тезисы докладов республиканской биологической конференции. – Владикавказ: СОГУ, 2000. – С. 4-5. – EDN POVDMU.
6. Фарниев, А. Т. Экологически чистые приемы повышения продуктивности козлятника восточного // Интеграция науки, образования и бизнеса: Материалы Международной научно-практической конференции. Том 2. – Персиановский: Донской ГАУ, 2010. – С. 237-240. – EDN VCZTFM.
7. Спиридонов, А. М. Многолетние бобовые травы в земледелии и кормопроизводстве Северо-Запада РФ. – Москва-Берлин : ООО «Директмедиа Пабблишинг», 2021. – 192 с. – DOI 10.23681/618741. – EDN NQZZZO.
8. Дзанагов, С. Х. Вынос основных питательных элементов нетрадиционными кормовыми культурами // Известия Горского ГАУ. – 2013. – Т. 50, № 3. – С. 46-49. – EDN RCDGDN.

9. Спиридонов, А. М. Перспективные ресурсосберегающие технологии кормопроизводства : учебное пособие / А. М. Спиридонов. – Санкт-Петербург : Академия менеджмента и агробизнеса Нечерноземной зоны РФ, 2007. – 111 с. – EDN XGALHR.

10. Сабанова, А. А. Роль трав в обогащении каштановых почв органическим веществом // Известия Горского ГАУ. – 2022. – Т. 59-1. – С. 27-33. – DOI 10.54258/20701047_2022_59_1_27. – EDN GWGPYU.

11. Джиоева, Г. Ф. Загрязненность почв - антропогенный фактор деградации // Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции : материалы Всероссийской научно-практической конференции. Том 1. – Владикавказ: Горский ГАУ, 2019. – С. 105-107. – EDN UYKRBM.

12. Дзанагов, С. Х. Урожайность и качество зеленой массы эспарцета на выщелоченном черноземе РСО - Алания // Известия Горского ГАУ. – 2010. – Т. 47, № 1. – С. 7-10. – EDN ORGTGH.

УДК 361.364

ВЛИЯНИЕ УДОБРЕНИЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО ПЛОДОВ ЯБЛОНИ В УСЛОВИЯХ ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗОНЫ РСО - АЛАНИЯ

Асаева Т.Д. – к.с.-х.н., доцент кафедры агрохимии и садоводства

Оганесянц Я.К. – студентка 3 курса агрономического факультета
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. Представлены результаты исследования влияния различных доз удобрений на урожай и химический состав плодов яблони сорта Либерти. Было установлено, что по всем удобрениям вариантам опыта урожайность колебалась в пределах 19,7-25,9 т/га (прибавка 12,7-49,7 %). Наибольшее накопление сухого вещества, сахаров, кислот и витамина С наблюдалось на варианте $N_3P_3K_3$.

Ключевые слова: яблоня, урожай, сахара, витамин С, пектины, кислотность, чернозем выщелоченный

Актуальность. Самой распространенной в мире плодовой культурой является яблоня, которая отличается большой приспособляемостью к самым разным почвенно-климатическим условиям. Сортовое разнообразие позволяет культивировать ее почти повсюду. Яблоня выращивается более чем в 80 странах, где ежегодно производится около 57,5 млн. тонн яблок [6, 7].

Важным вопросом при выращивании плодовых растений является правильный подбор соотношений и доз удобрений. Основным критерием, характеризующим условия питания растений, является наличие в почве питательных веществ в усвояемой форме [1, 2].

На урожай и химический состав яблок влияют различные факторы: сорт, возраст деревьев, сроки их созревания и съема, метеорологические условия вегетационного периода и т.д., при этом немаловажную роль в формировании урожая и качества плодов играет минеральное питание [3, 7].

Цель и задачи. Основной задачей наших исследований является получение максимального для данных условий урожая высококачественных плодов и систематическое повышение плодородия почвы в садах.

Целью работы являлось изучение влияния удобрений на урожайность и биохимический состав плодов яблони сорта Либерти (растворимых сухих веществ, сахаров, аскорбиновой кислоты, Р-активных веществ, пектина).

Научная новизна заключается в том, что вопросы влияния удобрений в лесостепной зоне РСО - Алания изучены недостаточно.

Материалы и методы. Исследования проводили в плодовом саду Горского ГАУ на черноземах выщелоченных в лесостепной зоны в 2022 году. Повторность опыта четырехкратная. Схема посадки деревьев 4x5м, площадь делянки 200 м², размещение вариантов рендомизированное. Объектом исследований послужила яблоня сорта Либерти [1, 2].

Либерти – сорт яблони позднего срока созревания. Плоды Либерти довольно крупные, привлекательны, обладают высокими товарно-потребительскими качествами. Они вкусны, ароматны, соч-

ны, хорошо поддаются транспортировке, а сами деревья скороплодны. Кожица плотная, гладкая, в период полного созревания покрывается плотным, серебристо-серым восковым налетом.

Схема опыта:

1. Контроль;
2. $N_1P_1K_1$;
3. $N_2P_2K_2$;
4. $N_3P_3K_3$;
5. $N_4P_4K_4$;
6. NP + Навоз - экв. $N_1P_1K_1$;
7. NP + Навоз - экв. $N_3P_3K_3$.

Почва – чернозем выщелоченный, подстилающийся галечником с глубины 60-80 см, имеют слабокислую реакцию среды ($pH_{\text{сол.}}$ 5,5-5,8). Содержание гумуса в пахотном слое колеблется от 4,5 до 7,5%. Отмечается высокое содержание валовых форм: азота 0,24-0,45, фосфора 0,2-0,3, калия 1,6-2,3% [4, 5].

В качестве минерального удобрения использовали нитроаммофоску (60, 90, 120, 150 кг/га д.в.). Удобрения вносили весной в приствольный круг дерева с последующей заделкой.

Результаты исследований. Внесение удобрений способствовало повышению урожая плодов яблони сорта Либерти. Наибольший урожай был получен на варианте $N_3P_3K_3$ – 25,9 т/га, что превышал контроль на 8,6 т/га, прибавка составила 49,7% (табл. 1).

Положительный результат был получен и на втором варианте NP + Навоз - экв. $N_3P_3K_3$ – 24,6 т/га, с прибавкой 42,2%.

Таблица 1 – Влияние удобрений на урожайность яблони, т/га

Варианты	Урожай	Прибавка	
		т/га	%
Контроль	17,3	-	-
$N_1P_1K_1$	19,7	2,2	12,7
$N_2P_2K_2$	22,8	5,5	31,8
$N_3P_3K_3$	25,9	8,6	49,7
$N_4P_4K_4$	23,1	5,8	33,5
NP + Навоз - экв. $N_1P_1K_1$	20,3	3,0	17,3
NP + Навоз - экв. $N_3P_3K_3$	24,6	7,3	42,2
НСР ₀₅	1,2	-	-

В результате исследований установили существенное влияние на качество плодов яблони (табл. 2). Под влиянием удобрений значительно изменилось содержание сухих веществ в плодах. Самое высокое содержание сухих веществ наблюдалось на вариантах $N_3P_3K_3$ и NP + Навоз - экв. $N_3P_3K_3$ - 10,37 и 10,28 % соответственно.

Таблица 2 – Химический состав плодов яблони под действием удобрений

Варианты	Сухое вещество, %	Сахар, %	Кислотность, %	Витамин С, мг	P- активные вещества, мг/100г	Пектин, %	Дегустационный балл
Контроль	9,83	8,07	0,40	9,04	121,1	7,8	4,0
$N_1P_1K_1$	9,97	8,55	0,43	9,18	123,5	8,1	4,2
$N_2P_2K_2$	10,16	8,76	0,48	9,34	125,7	8,4	4,3
$N_3P_3K_3$	10,37	9,18	0,54	9,55	128,4	8,8	4,6
$N_4P_4K_4$	10,22	8,84	0,50	9,40	126,2	8,5	4,4
NP + Навоз - экв. $N_1P_1K_1$	10,04	8,63	0,45	9,45	125,0	8,6	4,4
NP + Навоз - экв. $N_3P_3K_3$	10,28	8,94	0,52	9,50	126,6	8,7	4,5

Заключение

Результаты полученных исследований дают основание заключить, что в результате внесения разных доз удобрений наибольший эффект был получен на вариантах $N_3P_3K_3$ и NP + Навоз - экв. $N_3P_3K_3$.

Список источников

1. Асаева Т.Д., Газданов А.В. Эффективность применения удобрений под различные сорта яблони на выщелоченном черноземе Центрального Предкавказья при орошении / Известия Горского государственного аграрного университета. 2021. Т. 58-2. С. 9-15.
2. Асаева Т.Д., Дзанагов С.Х., Газданов А.В. Изменение биохимических показателей плодов яблони Флорина при внесении удобрений / Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции // Материалы Всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия факультета технологического менеджмента. 2019. – С. 47-51.
3. Ветрова О.А., Макаркина М.А., Леонтьева Л.И. Изучение содержания растворимых сухих веществ и аскорбиновой кислоты в плодах яблони сорта Синап орловский в зависимости от минерального питания / Современное садоводство. 2021. №3. – С. 11-19.
4. Дзанагов С.Х. Эффективность применения нетрадиционных удобрений на черноземе выщелоченном / Известия Горского государственного аграрного университета. 2021. Т. 58-1. – С. 24-31.
5. Дзанагов С.Х. и др. Эффективность удобрений под кукурузу при их длительном применении в севообороте на черноземе выщелоченном / Известия Горского государственного аграрного университета. 2020. Т. 57. № 1. – С. 7-12.
6. Иванова Е.В., Сорокопудов В.Н., Сорокопудова О.А. Качество плодов видов рода *Malus* (L.) Mill. при интродукции в условиях Белгородской области // Научное обозрение: Биологические науки. 2015. № 1. С. 68-69.
7. Леонова Н.В. Организационно-экономические аспекты развития российского садоводства // Вестник Воронежского государственного университета. 2018. Т. 1, № 56. С. 213-220.

УДК 631.527:633.491

ПРИМЕНЕНИЕ БИОСТИМУЛЯТОРОВ РОСТА НА СОРТА И ГИБРИДЫ КАРТОФЕЛЯ В УСЛОВИЯХ ГОРНОЙ ЗОНЫ РСО – АЛАНИЯ

Аликов А. А. – аспирант кафедры агрономии, селекции и семеноводства
Цагараева Э.А. – д.б.н., доцент кафедры естественнонаучных дисциплин
Басиев С. С. – д.с.-х.н., профессор, заведующий кафедрой агрономии, селекции
и семеноводства
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Актуальность. Научные исследования в области растениеводства, как фундаментальные, так и прикладные, лежат в основе многих успехов, благодаря которым современное сельское хозяйство оказалась способным кормить всё увеличивающееся население земного шара.

Ключевые слова: сорт, гибрид, картофель, биостимулятор, резистентность, урожайность

Картофель – одна из важнейших сельскохозяйственных культур разностороннего использования. Урожайность ее зависит от комплекса факторов: почвенно-климатических условий региона, биологических особенностей сортов, площади питания растений, уровня минерального питания, ухода за посевами, защиты их от вредителей и болезней и т. д. При выявлении действия всех этих факторов, установлении оптимального их сочетания возможна разработка путей высокоэффективного использования удобрений и управления продуктивностью картофеля.

Научно обоснованная система применения агрохимических и биологических экологически безопасных средств позволяет решать задачи: расширенное воспроизводство плодородия почв, получение повышенного урожая картофеля как семенного, так и продовольственного, сбалансированного

по химическому составу и питательной ценности, повышение рентабельности сельскохозяйственного производства, улучшение экологической ситуации в сельском хозяйстве.

Цели и задачи. Целью нашего исследования является изучение некоторых широко используемых биопрепаратов и определение их влияния на рост, развитие, резистентность и урожайность перспективных сортов картофеля в условиях горной зоны Республики Северная Осетия-Алания.

Задачи исследования: изучить биологические особенности перспективных сортов картофеля и гибридов при обработке их биостимуляторами, и выявить наиболее пластичные сорта, и установить их отзывчивость к биопрепаратам, повысить показатели их продуктивности.

Материалы и методы исследований. Исследования велись в полевых условиях на горнолуговых почвах субальпийской зоны, РСО – Алания.

Климат опытного участка умеренно-континентальный, относительно мягкий. Сумма температур за вегетационный период колеблется в пределах 1800-2600°C. В период вегетации сумма осадков составляет 350-650 мм, за год выпадает от 550 до 750 мм, что достаточно для созревания многочисленных сельскохозяйственных культур, в том числе и картофеля.

Почвы данной экологической зоны, бедны подвижными его формами P_2O_5 (фосфора), высоко обеспечены K_2O (калием) – от 30,3 до 51,0 мг/100 г. Содержание общего азота в верхних гумусовых горизонтах от 0,62 до 1,17 %, тогда как гидролизуемого азота здесь 6,44-6,72 %. Содержание гумуса в верхнем горизонте составляет 6,7%. Почвы участка имеют слабокислую реакцию почвенной среды (рН = 4,9-5,2 %).

Объектами исследования послужили: гибриды селекции Горского ГАУ (10.11/1136), (10.11/716) и сорт Осетинский.

Предметами исследований были взяты следующие препараты: **Биосил, ВЭ и Гумостим.**

Биосил, ВЭ – регулятор роста растений. Препаративная форма - водная эмульсия, в состав которой входят: экстракт хвои сибирской пихты, прилипатель, бактерицид, микроэлементы в виде хелатных комплексов и другие биодобавки. Препарат обладает ростостимулирующими, фунгицидными и бактерицидными свойствами. Повышает всхожесть семян, усиливает корневую систему и кустистость, увеличивает массу семян и количество зерен в колосе, увеличивает содержание клейковины у пшеницы на 2-3% и повышает урожайность до 15%. Совместим с другими пестицидами. Препарат не фитотоксичен. Расходная норма применения препарата при опрыскивании 20-50 мл/га, при обработке семян перед посевом 50 мл/т. Биосил, ВЭ зарегистрирован на следующих культурах: томаты, огурцы, пшеница озимая и яровая, ячмень яровой и озимый, картофель, капуста белокочанная, кукуруза, подсолнечник, виноград, соя, гречиха, свекла, яблоня.

Гумостим – экологически безопасное, высокоэффективное биологически активное удобрение гуминовой природы из торфа. Гумостим содержит гуминовые кислоты, азот, фосфор, калий, железо, кальций, магний, микроэлементы (медь, цинк, марганец), витамины, аминокислоты. Назначение Гумостима - для повышения урожайности и качества сельскохозяйственной продукции. Область применения - предназначен для замачивания и проращивания семян, корневой (полив) и некорневой (опрыскивание) подкормки овощных, зеленных, зерновых, кормовых культур, картофеля, цветочно-декоративных и плодово-ягодных растений. Совместим с большинством пестицидами и минеральными удобрениями. Рабочий раствор 1 литр Гумостима на 1 тонну воды для опрыскивания и полива.

Нами был заложен опыт по применению регуляторов роста (Биосил, ВЭ) и (Гумостим), обеспечивающих как стимуляцию роста растений картофеля, так и индукцию иммунитета к болезням, стрессовым факторам и повышению урожая клубней картофеля, в горной зоне РСО - Алания. Все учеты и наблюдения проводили согласно общепринятым методикам, разработанным ВНИИКС, ВИР и ВИЗР.

Общая площадь делянки 28 м², учетная 25 м², расположение делянок рендомизированное в 4-кратной повторности по Доспехову.

Таблица 1 – Схема опыта

Вариант	Обработка растений
Контроль	-Без обработки
1 Биосил, ВЭ	(300 л/га)
2 Гумостим	(300 л/га)

Результаты исследований. В результате нашей научно-исследовательской работы было выявлено, что применение биопрепаратов (Биосил, ВЭ и Гумостим) по разному стимулировали рост растений картофеля, увеличивая массу ботвы и образование продуктивных стеблей по сравнению с контролем (табл. 2).

Рассматривая (таб. 2) мы видим, что растения из года в год показывали наиболее лучшие результаты по сравнению с контролем, несмотря на то, что 2021 г. был более засушливым с применением препаратов, растения смогли более благополучно перенести стрессовые ситуации за весь вегетационный период.

Таблица 2 – Влияние препаратов на развитие растений и урожайность картофеля

Вариант	Число клубней, шт./куст			Масса 1 клубня, г.			Урожайность, т/га		
	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
«10.11/1136»									
Контроль	7	6	7	75,0	72,1	87,2	22,4	18,5	26,4
1	8	7	8	77,7	72,9	78,0	23,3	21,7	26,6
2	9	8	10	80,2	75,0	71,9	27,4	22,4	27,2
«10.11/716»									
Контроль	9	8	10	65,0	61,8	68,5	24,3	20,5	28,5
1	10	8	10	65,7	64,7	68,9	27,2	21,6	28,7
2	11	10	11	70,4	68,0	69,1	29,4	28,3	31,6
«Осетинский»									
Контроль	9	7	9	63,1	65,0	67,2	23,5	19,1	25,2
1	9	8	11	67,9	65,3	64,0	25,5	21,8	26,4
2	11	8	12	68,0	66,6	68,4	28,3	22,3	31,2

В 2022 г. наибольшая урожайность была получена с гибрида **«10.11/716»** в варианте трехкратной обработки растений препаратом Гумостим (300 л/га). Изученные смеси биопрепаратов проявили фунгицидную и иммуностимулирующую активность.

Результаты продуктивности испытываемых сортов показывают, что по всем сортам использование варианта 2 дало существенную прибавку, которая составляет: по гибриду **10.11/1136** в варианте 2 - 8,3%, по гибриду **10.11/716** - 17,3%, по сорту Осетинский соответственно 14,1%.

Таблица 3 – Биометрические показатели площади листовой поверхности и массы ботвы, период 2020 – 2022 гг.

Вариант	Площадь листовой поверхности, см ² .			Масса ботвы 1 растения, г.		
	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
«10.11/1136»						
Контроль	0,58	0,55	0,57	756,2	659,1	759,0
1	0,61	0,58	0,62	916,3	718,1	918,2
2	0,64	0,63	0,66	916,8	816,0	917,7
«10.11/716»						
Контроль	0,65	0,50	0,61	857,5	776,4	790,1
1	0,62	0,54	0,67	950,6	886,9	993,1
2	0,68	0,65	0,63	954,4	985,2	991,3
«Осетинский»						
Контроль	0,64	0,52	0,64	770,7	775,4	780,9
1	0,65	0,57	0,68	960,3	980,8	982,1
2	0,64	0,61	0,67	962,1	977,8	984,3

За весь вегетационный период растения по биометрическим показателям показывали положительную динамику при визуальной оценке состояния развития куста. Резистентность к патогенам различного характера оказалась более выраженной при использовании препарата в варианте 2 Гумостим (300 л/га).

Выводы

1. Применение регуляторов роста Биосил, ВЭ, Гумостим в условиях горной зоны РСО - Алания сокращало период фенологических фаз картофеля.
2. Применение стимуляторов роста оказало существенное влияние на урожайность по сравнению с контролем.
3. Изучаемые препараты наряду со стимулирующими свойствами оказывают и ингибирующее воздействие на вирусные и грибные заболевания.
4. Учеты общей урожайности в полевом опыте показали, что на сорте Осетинский и гибридах (10.11/1136) (10.11/716) все изучаемые препараты положительно влияют на показатели урожайности по сравнению с контролем.
5. По результатам исследований в производственных условиях целесообразно использовать препарат Гумостим и Биосил, ВЭ при возделывании картофеля сорта Осетинский и гибридов (10.11/1136) (10.11/716) в условиях горно-луговых почв субальпийской зоны РСО – Алания.

Список источников

1. Басиев С.С. Картофель в предгорье / Басиев С.С. [и др.] // Картофель и овощи. – 2015. – № 6. – С. 21-22.
2. Басиев С.С. Оптимальный состав почвогрунта для вегетации меристемных растений / С.С. Басиев, Д.П. Козаева, М.В Катаева, О.К. Дзгоев // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2013. – Т. 50. – № 4. – С. 35-42.
3. Басиев, С. С. Выращивание здорового семенного картофеля / Басиев С.С., Бекузарова С.А., Болиева З.А., Гериева Ф.Т. – Владикавказ : Изд. ФГБОУ ВО «Горский госагроуниверситет», 2016. – 198 с.
4. Гериева Ф. Т. Получение исходного клубневого материала картофеля различными способами ускоренного размножения в условиях РСО–Алания / Ф. Т. Гериева, С. С. Басиев, З. И. Ревазова, К. Т. Етдзаева // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2013. – Т. 50, № 3. – С. 67-69.
5. Basiev S.S. Phenotypic changes in potato plants under stress factors / S.S. Basiev, A.G Vaniev, T.K. Lazarov, A.Kh Kozyrev // Journal of Pharmaceutical Sciences and Research. – 2017. – Т. 9. – № 11. – С. 2315-2318.

УДК 711.4-16

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗРАБОТКИ ДОКУМЕНТОВ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ СЕЛЬСКИХ НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ (НА ПРИМЕРЕ ГЕНПЛАНА КОСТАЕВСКОГО СП АРДОНСКОГО РАЙОНА РСО - АЛАНИЯ)

Засеева Л.Т. – к.ф.н., доцент кафедры философии и истории

Пех А.А. – ст. преподаватель кафедры землеустройства и экологии

Амбалова Э.Ч. – магистрант 1 года обучения агрономического факультета

Давыдов Д.О. – студент 2 курса инженерного факультета

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В данной статье рассмотрены проблемы разработки документов территориального планирования Костаевского сельского поселения РСО - Алания. Применены аналитический и семантический методы. Установлено, что главными недостатками генерального плана развития объекта исследований является фрагментарность данных о структуре земельного фонда, отсутствие маркеров (площадных отметок на картах – графических данных генплана) об объектах лесно-

го и водного фондов и другие. Решить существующие проблемы возможно путем привлечения специалистов в области кадастровых работ для уточнения ими количественных характеристик земельных ресурсов муниципального образования.

Ключевые слова: градостроительство, территориальное планирование, градостроительный регламент, генеральный план, кадастр недвижимости, сельское поселение

Актуальность. Развитие населенных пунктов невозможно представить без существования градостроительных регламентов, проектов и планов их пространственного совершенствования (в области вопросов модернизации и установления объектов инженерной, транспортной, жилищной инфраструктуры) [1, 3, 5]. Градостроительные регламенты являются не средством, но базисом для достижения основных целей градостроительства и территориального планирования: совершенствование системы расселения; оптимизация функциональных зон; взаимное размещение объектов производственного, жилищного, коммунально-складского и других видов назначений [6, 9].

Главным градостроительным регламентом считается генеральный план развития муниципального образования, состоящий из графической и текстовой части, заключающий в себе прогноз развития населенного пункта и межселенной территории, расположенной в границах такого муниципального образования. Регулирует деятельность по выделению территориальных зон и зон с особыми условиями использования, а также земельных участков и способов их освоения, ПЗЗ (правила землепользования и застройки) [7, 10]. В них заключены ограничения, связанные с пространственным развитием и использованием территории городских и сельских поселений.

В государственном кадастре недвижимости содержатся все необходимые сведения для формирования эффективных генеральных планов развития населенных пунктов, поэтому проблемы, возникающие на этапе разработки и утверждения таких планов представляются сложными, вызывающими ряд вопросов, недостатками (кадрового потенциала компании, изготавливающей генеральный план; технического оснащения служб, регламентирующих деятельность в области пространственного развития территории; уровня управления и использования земельными ресурсами населенного пункта и другие) [2, 4, 8]. В этой связи очень актуальными являются мероприятия по анализу проблем, возникающих в связи с разработкой документов территориального планирования населенных мест в Российской Федерации.

Цель и задачи. Целью исследований является анализ актуальных проблем разработки документов территориального планирования сельских населенных пунктов РСО - Алания (на примере генерального плана развития Костаевского сельского поселения Ардонского муниципального района). Для достижения поставленной цели следовало решить следующие задачи: изучить картографические и семантические документы территориального планирования объекта исследований; выявить основные недостатки генерального плана развития Костаевского СП и дать рекомендации по их устранению.

Научная новизна исследований состоит в том, что впервые на территории Костаевского СП Ардонского района РСО - Алания проводятся работы по оценке эффективности разработки документов пространственного развития сельского поселения на перспективу до 2030-2035 гг. с применением комплексного подхода.

Материалы и методы. Материалом для исследований послужили документы территориального планирования Костаевского СП, градостроительные регламенты сельского поселения, схема территориального планирования Ардонского района, геопортал «Geobridge» и другие. В основу методики исследований легли аналитический и семантический способы.

Результаты исследований. Костаевское сельское поселение расположено в Ардонском районе РСО - Алания, является одним из сельских населенных пунктов муниципального района. Численность проживающих людей в 2022 году составляет 1,5 тыс. человек. Генеральный план развития Костаевского СП разработан в 2014 году ООО «Геоверсум», ведущим интегратором в области градостроительства, экологического проектирования GIS, CIM и BIM технологий, изыскательских и проектных работ. Основными целями разработки генерального плана Костаевского СП являлись: развитие транспортной, социальной, инженерной и других инфраструктур населенного пункта, организация рационального использования природных ресурсов, создание условий для развития населенного пункта (рис. 1).



Рисунок 1 – Титульные страницы генерального плана Костаевского сельского поселения

В материалах, представленных в виде карт, отображены границы сельского поселения, функциональных его зон, особо охраняемых природных территорий, объектов административного и культурного значения. Сразу следует отметить, что в структуре земельного фонда сельского поселения 278,9 гектар приходится на земли населенных пунктов (занятых объектами индивидуального жилого фонда), менее 432 гектаров на земли сельскохозяйственного назначения (пастбища, сенокосы и пашни), 35,43 гектаров на земли промышленности, транспорта и иного специального назначения, 5,61 гектар на земли лесного фонда, 0,96 гектаров на земли водного фонда. Совокупная площадь земельных ресурсов Костаевского СП по данным на 2014 год (актуальным на 1 января 2022 года) составляет 821,4 гектаров (табл. 1).

Таблица 1 – Структура земельного фонда Костаевского сельского поселения в 2014-2022 гг.

№	Категории земель	Площадь	
		га	%
1	Земли населенных пунктов	278,90	33,95
2	Земли сельскохозяйственного назначения	431,58	52,54
3	Земли промышленности, транспорта, телевидения, радиовещания, энергетики и иного специального назначения	35,43	4,31
4	Земли лесного фонда	5,61	0,68
5	Земли водного фонда	0,96	0,12
6	Неустановленные земли	68,52	8,34
7	Общая площадь территории муниципального образования	821,40	100,00

Примечание: генеральный план развития Костаевского СП.

Первая проблема, которую следует выделить, это несоответствие фактически указанной площади муниципального образования, площади земель отдельных категорий. Более 68,52 гектаров не были учтены и, по нашему мнению, их следует отнести к «неустановленным землям», что и было сделано в таблице 1. Неустановленными землями, в данном конкретном случае следует считать земли, не взятые в учет фирмой ООО «Геоверсум» при составлении пояснительной записки к генеральному плану развития (том 2).

На карте современного состояния и использования территории Костаевского сельского поселения можно заметить, что в северной и северо-западной части от застроенной территории населенного пункта существуют земли, занятые объектами водного фонда (пруды, водоемы) (рис. 1а), а также имеется балка (от реки Терек) (рис. 1б).



Рисунок 1 – Карта современного состояния и использования территории Костаевского сельского поселения (материалы генплана) (а) и схема (б)

Графические данные из схемы на рисунке 1б доказывают наличие земель водного фонда. В то же время на северо-западе и северо-востоке от населенного пункта существуют земли рекреационного назначения, занятые древесно-кустарниковой растительностью. Под них выделены отдельные функциональные зоны. Это свидетельствует о том, что неустановленные земли площадью 68,52 гектара делят между собой земли лесного и водного фонда.

Решить выявленные проблемы возможно только путем пересмотра результатов подготовки генерального плана развития, уточнения площадных характеристик земель различных категорий (и видов разрешенного использования), проведения комплексных кадастровых работ по актуализации границ населенного пункта, съемки границ (по водному полотну) объектов гидрографии, по стволу древесной растительности объекты рекреационного назначения, отнесенные к лесному фонду.

Заключение

В результате проведенного исследования можно сделать вывод, что главными недостатками генерального плана развития Костаевского сельского поселения Ардонского района РСО - Алания является фрагментарность данных о структуре земельного фонда, отсутствие маркеров (площадных отметок на картах – графических данных генплана) об объектах лесного и водного фондов.

Список источников

1. Пех, А. А. Анализ экономической эффективности системы управления земельными ресурсами в Архонском сельском поселении в 2021 году // Молодежь и наука. – Комсомольск-на-Амуре, 2022. – С. 338-340.
2. Пех, А. А. Оценка полноты сведений единого государственного реестра недвижимости об объектах учета в селении Калух // Региональные аспекты развития науки и образования в области арх., стр., земл. и кад. в начале III тыс. – Комсомольск-на-Амуре, 2022. – С. 277-280.
3. Цораева, Э. Н. Анализ соответствия характеристик земель кода 2.2 параметрам, регламентированным ПЗЗ, в Красноходском СП // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 129-131.
4. Цораева, Э. Н. Экономическая эффективность управления земельными ресурсами в 2018-2021 гг. в Веселовском СП // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 134-136.
5. Бестаев, А. Д. Актуальные проблемы градостроительного зонирования территории Новоурхского СП // Инновационный потенциал развития общества: взгляд молодых ученых. – Курск, 2022. – С. 263-266.
6. Дзуцев, А. А. Анализ эффективности функционального зонирования Змейского СП // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО Горский ГАУ. – Владикавказ, 2022. – С. 29-31.

7. Пех, А. А. Анализ функционального зонирования Чиколинского сельского поселения Ирафского района // Актуальные вопросы применения удобрений в сельском хозяйстве. – Владикавказ, 2022. – С. 134-137.

8. Цораева, Э. Н. Применение БПЛА при уточнении границ земельных участков в Бесланском ГП // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 131-133.

9. Бесолова, А. А. Определение эффективности управления земельными ресурсами в Эльхотовском СП // Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Владикавказ, 2022. – С. 135-137.

10. Пех, К. А. Проблема уничтожения пунктов государственной геодезической сети в Алагирском районе // Нефтегазовое дело, техносферная безопасность, рациональное природопользование: современные реалии. – Махачкала, 2023. – С. 173-176.

УДК 364.122.5:711.132

ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ УРБАНИЗАЦИИ В МУНИЦИПАЛЬНЫХ РАЙОНАХ РСО - АЛАНИЯ В 2023 ГОДУ

Засеева Л.Т. – к.ф.н., доцент кафедры философии и истории

Пех А.А. – ст. преподаватель кафедры землеустройства и экологии

Бурнацева М.А. – магистрант 1 года обучения агрономического факультета

Дудаева А.В. – студентка 2 курса агрономического факультета

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В статье представлены результаты исследования по определению уровня урбанизации в муниципальных районах и в целом по РСО - Алания за 2023 год. Применены общепринятые методы сопоставления фактического городского и сельского населения по отношению к общему числу проживающих в районах, республике. Уровень урбанизации в Моздокском районе низкий и составляет 0,43, в Дигорском и Алагирском районе средний и не превышает 0,54 и 0,56 соответственно, в Ардонском и Правобережном районе находится в пределах высокого и составляет 0,61 и 0,64, а в городском округе город Владикавказ высокий и достигает 0,94. В целом по РСО - Алания в 2023 году уровень урбанизации находится в пределах 0,61.

Ключевые слова: *территориальное планирование, население, урбанизация, сельское поселение, демографический кризис*

Актуальность. Муниципальные образования, как части муниципальных районов, составляют земли различных категорий и видов разрешенного использования, среди которых земли населенных пунктов (предназначенных для застройки и развития сельских и городских поселений, проживания в их черте людей) занимают особое место [1-3]. Вопросы развития территории населенных пунктов рассматриваются в рамках территориального планирования, в т.ч. важным элементом такого планирования следует считать процессы урбанизации – роста (пространственного) площади городов (и сел) за счет увеличения числа проживающих (населения) в их границах. Демографический приток выступает в качестве ключевого двигателя развития городов и сёл, ускорения темпов урбанизации, поэтому государственные органы в сфере статистики ведут систематический учет численности проживающих людей на всей территории Российской Федерации [4-6].

Главным показателем урбанизации является увеличение числа городского населения, сокращения численности людей, проживающих в черте сел и занятых в сельскохозяйственном производстве. Причинами активизации темпов урбанизации можно считать появление объектов среднего и малого предпринимательства, наличие большого количества полуфабрикатов, низкую конкурентоспособность производителей сельскохозяйственной продукции [7-9]. Это и многое другое определяет актуальность темы исследований, вызывает производственную необходимость мероприятий в части изучения темпов урбанизации в регионах Российской Федерации.

Цель и задачи. Целью исследований является определение уровня урбанизации в муниципальных районах РСО - Алания в 2023 году. Для достижения поставленной цели следовало решить сле-

дующие задачи: сопоставить количество населения в зависимости от места проживания (город или село); определить, в процентном соотношении к общему числу жителей, уровень урбанизации в рамках всех муниципальных территориальных единиц республики и вывести коэффициент урбанизации для республики.

Научная новизна исследований состоит в применении комплексного подхода при изучении вопросов расселения на территории РСО - Алания в 2023 году, сопоставлении городского и сельского населения.

Материалы и методы. Материалом для исследований послужили сведения Росстат о численности проживающих (согласно последней переписи населения от 2023 года) в городских и сельских населенных пунктах РСО - Алания и в целом по муниципальным районам республики. Для расчета уровня урбанизации применялась общепринятая методика сопоставления фактического городского и сельского населения к отношению общего числа проживающих в границах конкретной территории (муниципального района). Использована следующую формула:

$$K_{ур} = Нг / Нс * 100\% \quad (1)$$

где: $K_{ур}$ – коэффициент урбанизации, коэф.; $Нг$ – городское население, чел.; $Нс$ – сельское население, чел.; 100% – отношение численности городского населения к общей численности проживающих людей на конкретной территории.

Результаты исследований. Республика Северная Осетия-Алания является одним из субъектов Российской Федерации, расположенном в Северо-Кавказском федеральном округе. Граничит: на западе – с Кабардино-Балкарией, на севере – со Ставропольским краем, на востоке – с Ингушетией и Чеченской Республикой, на юге – с Грузией и частично признанной Южной Осетией.

Численность населения республики по данным Росстата составляет 680 748 чел. (2023). Плотность населения – 85,23 чел./км² (2023). Городское население – 63,64% (2022). Большинство населения республики по переписи 2021 г. составляют осетины – 439949 (66,7%). Среди других народов наиболее многочисленны следующие: русские – 122240 (17,7%), ингуши – 24285 (3,5%), кумыки – 18054 (2,6%) и армяне – 11668 (1,7%). Также в соответствии с данными переписи 7% или свыше 41 тыс. жителей республики с неуказанной национальностью.

Северная Осетия-Алания является одним из самых густонаселённых субъектов РФ и занимает по этому показателю 5 место (после Москвы, Санкт-Петербурга, Московской области и Ингушетии). Действительная плотность населения в местах проживания основной части населения составляет более 140 чел./км².

В разрезе муниципальных районов РСО - Алания самым густонаселённым районом является Пригородный район (101,2 тыс. человек), менее населённым – Ирафский (15,6 тыс. человек). В городском округе г. Владикавказ численность проживающих составляет 308,6 тыс. человек. Используя формулу (1) определили уровень урбанизации, который для Моздокского района составил 0,43 ((35662 / 82698) * 100% = 0,43), Правобережного района 0,64 ((36011 / 55510) * 100% = 0,64), Ардонского района 0,61 ((19093 / 31299) * 100% = 0,61), Дигорского района 0,54 ((9994 / 18505) * 100% = 0,54), Алагирского района 0,56 ((21462 / 38381) * 100% = 0,56) и в г.о. г. Владикавказ 0,94 ((292886 / 306618) * 100% = 0,94) (табл. 1).

Таблица 1 – Уровень урбанизации в муниципальных районах РСО - Алания в 2023 году

№	Муниципальный район	Численность населения, чел.			Уровень урбанизации, коэф.
		городского	сельского	всего	
1	Моздокский	35662	47036	82698	0,43
2	Кировский	-	27907	27907	0,00
3	Правобережный	36011	19499	55510	0,64
4	Ардонский	19093	12206	31299	0,61
5	Дигорский	9994	8511	18505	0,54
6	Ирафский	-	15607	15607	0,00
7	Алагирский	21462	16919	38381	0,56
8	Пригородный	-	101234	101234	0,00
9	Владикавказский	292886	16732	309618	0,94
10	Всего	415108	265651	680759	0,61

Примечание: составлено авторами.

Для Кировского, Ирафского и Пригородного районов урбанизация не установлена, поскольку все проживающие в черте исследуемых муниципальных районов являются жителями сельских населенных пунктов (сел, посёлков городского типа, станиц). Вместе с тем, исходя из общего числа проживающих людей в городских населенных пунктах РСО - Алания произвели расчет уровня урбанизации республики в 2023 году, который составил 0,61 ($(415108 / 680759) * 100\% = 0,61$), что свидетельствует о средней степени урбанизации в республике.

Заключение

В результате проведенного исследования можно сделать вывод, что уровень урбанизации в Моздокском районе РСО - Алания в 2023 году низкий и составляет 0,43, в Дигорском и Алагирском районе средний и не превышает 0,54 и 0,56 соответственно, в Ардонском и Правобережном районе находится в пределах высокого и варьирует от 0,61 до 0,64, а в городском округе город Владикавказ высокий и достигает 0,94. В целом по РСО - Алания уровень урбанизации находится в пределах 0,61.

Список источников

1. Хабаев, А. Т. Определение уровня урбанизации в различных районах Республики Северная Осетия-Алания в 2021 году // Инновационный потенциал развития общества: взгляд молодых ученых. – Курск, 2022. – С. 445-447.
2. Пех, А. А. Анализ экономической эффективности системы управления земельными ресурсами в Архонском сельском поселении в 2021 году // Молодежь и наука. – Комсомольск-на-Амуре, 2022. – С. 338-340.
3. Цораева, Э. Н. Экономическая эффективность управления земельными ресурсами в 2018-2021 гг. в Веселовском СП // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 134-136.
4. Пех, А. А. Оценка полноты сведений единого государственного реестра недвижимости об объектах учета в селении Калух // Региональные аспекты развития науки и образования в области арх., стр., земл. и кад. в начале III тыс. – Комсомольск-на-Амуре, 2022. – С. 277-280.
5. Цораева, Э. Н. Анализ соответствия характеристик земель кода 2.2 параметрам, регламентированным ПЗЗ, в Красноходском СП // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 129-131.
6. Бестаев, А. Д. Актуальные проблемы градостроительного зонирования территории Новоурухского СП // Инновационный потенциал развития общества: взгляд молодых ученых. – Курск, 2022. – С. 263-266.
7. Дзудцев, А. А. Анализ эффективности функционального зонирования Змейского СП // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО Горский ГАУ. – Владикавказ, 2022. – С. 29-31.
8. Пех, А. А. Анализ функционального зонирования Чиколинского сельского поселения Ирафского района // Актуальные вопросы применения удобрений в сельском хозяйстве. – Владикавказ, 2022. – С. 134-137.
9. Бесолова, А. А. Определение эффективности управления земельными ресурсами в Эльхотовском СП // Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Владикавказ, 2022. – С. 135-137.

УДК 332.334.2:336.02

СРАВНЕНИЕ НАЛОГОВОГО ОБРЕМЕНЕНИЯ ЗА ЗЕМЛИ ЛИЧНОГО ПОДСОБНОГО ХОЗЯЙСТВА В СЕЛЬСКИХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТАХ ДИГОРСКОГО РАЙОНА РСО - АЛАНИЯ В 2023 ГОДУ

Пех А.А. – ст. преподаватель кафедры землеустройства и экологии

Рамонова А.Т. – магистрант 1 года обучения агрономического факультета

Бесолова А.А. – студентка 2 курса агрономического факультета

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Туаева М.В. – студентка 2 курса исторического факультета

ФГБОУ ВО «СОГУ», г. Владикавказ

Аннотация. В статье представлены результаты исследований по сравнению налоговой нагрузки на земли личного подсобного хозяйства в сельских населенных пунктах Дигорского района РСО - Алания в 2023 году. Применены общепринятые методы оценки экономической и налоговой стоимости земель. Установлено, что наибольшей налоговой стоимостью обладают земли ЛПХ в станице Николаевская (0,49 руб./м²), наименьшей земли в селении Карман-Синдзикау (0,19 руб./м²), при этом в селениях Мостиздах и Дур-Дур величина налогового обременения идентична и составляет 0,24 рубля за квадратный метр земельной площади.

Ключевые слова: кадастровая стоимость, земельный налог, удельный показатель, квадратный метр, сельское поселение, УПКС

Актуальность. Все земли в Российской Федерации составляют земельный фонд, который представлен семью категориями и множеством видов разрешенного использования [1, 5]. Земли населенных пунктов и сельскохозяйственного назначения являются стратегическими, поэтому их эксплуатирование, а также выделение под различные нужды, строго регламентируется органами государственной и местной власти [7, 10]. Застроенные части населенных пунктов и освобожденные от объектов капитального строительства земли сельскохозяйственного назначения зачастую граничат друг с другом (межселенные территории находятся на смежной границе с населенными) [2, 4]. Вместе с тем, различные населенные пункты, находящиеся в границах муниципального района или республики, могут иметь свои уникальные свойства, которые определяют дифференциацию кадастровой (государственной) стоимости земельных участков, среди которых личное подсобное хозяйство, наряду с индивидуальным жилищным строительством, занимает особое место [3, 6].

Земельные участки личного подсобного хозяйства могут быть отнесены к полевому или усадебному типу, однако только второй предполагает возможность застройки таких участков объектами жилого фонда. Усадебный тип личного подсобного хозяйства может находиться исключительно в границах земель населенных пунктов, застроенной (или предлагаемой под застройку) территории [9]. Ценность их состоит в том, что помимо возведенного объекта капитального строительства, имеющиеся площади, превышающие 2,0 и более тысячи квадратных метров, позволяют вести огородническую деятельность. Согласно существующим правилам землепользования и застройки, площадь земель личного подсобного хозяйства усадебного типа может достигать 5,0 и, в некоторых случаях, 7,0-9,0 тысячи квадратных метров [8]. Однако не только площадные, но и количественные характеристики, а также наличие объектов инженерной и транспортной инфраструктуры, могут повлиять на величину кадастровой стоимости земельных участков. В этой связи вопросы налогового обременения земель личного подсобного хозяйства являются очень актуальными, требующими тщательной проработки.

Цель и задачи. Целью исследований является сравнение величины земельного налога за земли личного подсобного хозяйства в сельских населенных пунктах Дигорского муниципального района РСО - Алания в 2023 году. Для достижения поставленной цели следовало решить следующие задачи: изучить экономические характеристики земельных участков в объектах исследований; проанализировать документы местного значения в части установления налоговых ставок в % к кадастровой стоимости; рассчитать размер земельного налога, сопоставить его по исследуемым населенным пунктам.

Научная новизна исследований состоит в том, что впервые на территории Дигорского района проводятся работы подобного рода по изучению (и сравнению) налогового обременения земельных участков личного подсобного хозяйства с использованием актуальных сведений ЕГРН, отчетов о результатах государственной кадастровой оценки земель поселений с применением комплексного подхода.

Материалы и методы. Материалом для исследований послужили сведения геопортала «ППК Росреестра», отчет ЦГКО по РСО - Алания в г. Владикавказ о результатах массовой государственной кадастровой оценки земель населенных пунктов от 1.01.2021 года и другие. В основу методики исследований легли общепринятые методы определения стоимости единицы площади для земельных наделов. Исчисление кадастровой стоимости единицы земельной площади осуществляли, используя следующую формулу:

$$\text{УПКС} = K_{\text{зем}} : S_{\text{зем}} \quad (1)$$

где: УПКС – удельный показатель кадастровой стоимости, руб./м²; $K_{\text{зем}}$ – кадастровая стоимость земельного участка, руб.; $S_{\text{зем}}$ – площадь земельного участка, м².

Для определения величины налогового обременения на единицу площади использовали формулу, предложенную нами:

$$\text{УНКС} = K_{\text{зем}} * \text{Ст}_{\%} \quad (2)$$

где: УНКС – удельный показатель налоговой стоимости, руб./м²; $K_{\text{зем}}$ – кадастровая стоимость земельного участка, руб.; $\text{Ст}_{\%}$ – ставка в % к кадастровой стоимости.

Результаты исследований. Объекты для исследований отбирались в четырех сельских населенных пунктах Дигорского района: станица Николаевская (расположенной в 7 км к северо-востоку от районного центра – г. Дигора) (рис. 1а), селении Дур-Дур (в 11 км к юго-западу от районного центра) (рис. 1б), селении Мостиздах (в 4 км к северу от районного центра) (рис. 1в) и селении Карман-Синдзикау (в 4 км к юго-западу от районного центра) (рис. 1г).



Рисунок 1 – Станица Николаевская (а), селение Дур-Дур (б), селение Мостиздах (в) и селение Карман-Синдзикау (г) на спутниковом снимке

По состоянию и наличию объектов инженерной, транспортной и жилищной инфраструктуры населенные пункты имеют практически идентичные характеристики. Отличительной их особенностью является наличие транспортных артерий, связывающих села, район с другими муниципальными образованиями республики. По численности проживающих также существует дифференциация от 700 до 2,3 тыс. человек.

В селении Дур-Дур земельные участки личного подсобного хозяйства взяты по улицам: Дзотова, Энгельса и Маяковского. Площадь объектов для исследований варьирует от 1,6 до 5,7 тыс. м², кадастровая стоимость от 267,4 до 965,4 тыс. рублей. В станице Николаевская отбор производили по улицам: Красноармейская, Советская и переулку Октябрьский. Площадь земель ЛПХ варьирует от 1,3 до 2,5 тыс. м², кадастровая стоимость от 218,1 до 422,7 тыс. рублей. В селении Мостиздах отбор проводился по улицам: Ленина, Г. Арсагова и Мира. Площадь объектов варьировала от 3,9 до 4,6 тыс. м², кадастровая стоимость от 657,7 до 768,7 тыс. рублей. В селении Карман-Синдзикау отбирали объекты личного подсобного хозяйства по улицам: Плиева, Коста Хетагурова и Братьев Тахоховых, их площадь варьировала от 0,9 до 5,4 тыс. м², а кадастровая стоимость от 195,8 до 1072,4 тыс. рублей (табл. 1).

Таблица 1 – Пространственные и экономические характеристики земель ЛПХ по сельским населенным пунктам Дигорского района в 2023 году

№	Кадастровый номер	Местонахождение, ул.	Кадастровая стоимость, руб.	Площадь, м ²
1	2	3	4	5
Селение Дур-Дур				
1	15:05:0060135:17	Дзотова	267473,25	1605
2	15:05:0060121:18	Энгельса	572609,4	3436
3	15:05:0060155:4	Маяковского	965403,45	5793

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
Станица Николаевская				
1	15:05:0030144:11	Красноармейская	218144,85	1309
2	15:05:0030123:3	Советская	422791,05	2537
3	15:05:0030103:3	пер. Октябрьский	341465,85	2049
Селение Мостиздах				
1	15:05:0040107:9	Ленина	657767,55	3947
2	15:05:0040108:4	Г. Арсагова	672432,75	4035
3	15:05:0040117:5	Мира	768756,45	4613
Селение Карман-Синдикау				
1	15:05:0070137:25	Плиева	195870,15	987
2	15:05:0070157:12	К. Хетагурова	801142,65	4037
3	15:05:0070106:5	Бр. Тахоховых	1072423,8	5404

Примечание: составлено авторами.

Используя формулу (1) определили удельный показатель кадастровой стоимости для земель в селении Дур-Дур, станице Николаевская и селении Мостиздах, который составил 166,65 руб./м², в селении Карман-Синдикау – 198,45 руб./м².

Налоговая ставка в % к кадастровой стоимости за земли личного подсобного хозяйства в Дур-Дурском сельском поселении составляет 0,15% [11], в станице Николаевской – 0,3% [12], в селении Мостиздах – 0,15% [13] и в селении Карман-Синдикау – 0,1% [14]. Применяв формулу (2) определили, что размер земельного налога за квадратный метр земельной площади личного подсобного хозяйства в селении Дур-Дур составляет 24 копейки, в станице Николаевская – 49 копеек, в селении Мостиздах – 24 копейки и в селении Карман-Синдикау – 19 копеек (рис. 2).



Рисунок 2 – Сравнение стоимости единицы площади земель ЛПХ в сельских населенных пунктах Дигорского района в 2023 году

На размер земельного налога влияет не только кадастровая стоимость наделов, но и, как показало исследование, налоговые ставки в % к кадастровой стоимости, принимаемые Решением собрания представителей органов местной власти.

Заключение

В результате проведенного исследования можно сделать вывод, что наибольшей налоговой стоимостью обладают земли личного подсобного хозяйства в станице Николаевская (0,49 руб./м²), наименьшей земли в селении Карман-Синдикау (0,19 руб./м²), при этом в селениях Мостиздах и Дур-Дур величина налогового обременения идентична и составляет 0,24 рубля за квадратный метр земельной площади.

Список источников

1. Абаев, А. А. Сравнение кадастровой стоимости земельных участков жилищного строительства в Цалыкском СП // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 90-92.
2. Хокришвили, М. Е. Сравнение кадастровой и налоговой стоимости земельных участков в Сунженском СП // Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Владикавказ, 2022. – С. 132-135.
3. Пех, А. А. Актуализация кадастровой стоимости земель личного подсобного хозяйства в с. Коста // Современные проблемы и перспективы развития зем.-имущ. отношений. – Краснодар, 2021. – С. 227-230.
4. Цораева, Э. Н. Экономическая эффективность управления земельными ресурсами в 2018-2021 гг. в Веселовском СП // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 134-136.
5. Пех, К. А. Актуализация кадастровой стоимости земель различного разрешенного использования в Затеречном внутригородском районе г. Владикавказ в 2018-2022 гг. // Разработка и применение наукоемких технологий в строительстве, при родообустройстве и механизации сельскохозяйственного производства. – Нальчик, 2022. – С. 93-96.
6. Кораева, Э. А. Сравнение кадастровой стоимости земельных участков личного подсобного хозяйства в населенных пунктах Кировского района РСО - Алалия в 2022 году // Инновационный потенциал развития общества: взгляд молодых ученых. – Курск, 2022. – С. 215-218.
7. Бестаев, А. Д. Актуализация кадастровой и налоговой стоимости земель индивидуального и многоквартирного жилищного строительства в Северо-Западном внутригородском районе города Владикавказ в 2017-2022 гг. // Научно-технический и социально-экономический потенциал развития АПК РФ. – Нальчик, 2022. – С. 264-267.
8. Пех, А. А. Актуализация кадастровой стоимости земельных участков в селении верхний Цей Алагирского района РСО - Алалия в 2022 году // Современные проблемы и перспективы развития земельно-имущественных отношений. – Краснодар, 2022. – С. 255-259.
9. Бесолова, А. А. Определение эффективности управления земельными ресурсами в Эльхотовском СП // Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Владикавказ, 2022. – С. 135-137.
10. Цораева, Э. Н. Анализ соответствия характеристик земель кода 2.2 параметрам, регламентированным ПЗЗ, в Красноходском СП // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 129-131.
11. Решение Собрании представителей Дур-Дурского сельского поселения Дигорского района Республики Северная Осетия-Алалия от 23 ноября 2021 г. №28.
12. Решение Собрании представителей Николаевского сельского поселения Дигорского района Республики Северная Осетия-Алалия от 8 ноября 2021 г. №19.
13. Решение Собрании представителей Мостиздахского сельского поселения Дигорского района Республики Северная Осетия-Алалия от 19 ноября 2021 г. №25.
14. Решение Собрании представителей Карман-Синдикауского сельского поселения Дигорского района Республики Северная Осетия-Алалия от 19 ноября 2021 г. №23.

АНАЛИЗ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ В ЗАМАНКУЛЬСКОМ СЕЛЬСКОМ ПОСЕЛЕНИИ ПРАВОБЕРЕЖНОГО РАЙОНА РСО - АЛАНИЯ В 2022 ГОДУ

Пех А.А. – ст. преподаватель кафедры землеустройства и экологии

Туаева З.З. – аспирант 2 года обучения Горского ГАУ

Фарниева О.Р. – магистрант 1 года обучения агрономического факультета

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Туаева М.В. – студентка 2 курса исторического факультета

ФГБОУ ВО «СОГУ», г. Владикавказ

Аннотация. В статье представлены результаты анализа экономической эффективности системы управления земельными ресурсами в Заманкульском СП Правобережного района РСО - Алания в 2022 году. Применена методика, предложенная А.А. Варламовым и С.А. Гальченко. Установлено, что коэффициент экономической эффективности системы управления земельно-имущественным комплексом села составляет 1,34 (в т.ч. по земельному налогу – 1,5, по налогу на имущество физических лиц – 1,1, по единому сельскохозяйственному налогу – 1,0).

Ключевые слова: кадастр, земельные ресурсы, управление, бюджет, налоговые доходы, муниципальное образование, система

Актуальность. В Российской Федерации главную роль в управлении земельными ресурсами играют органы государственного (и местного) управления. Управление земельными ресурсами, как часть системы управления земельно-имущественным комплексом населенных пунктов (и муниципальных образований), представляет собой совокупность органов государственного и муниципального управления, организующих (и осуществляющих) разработку мероприятий по рациональному использованию земель, планированию развития территории, градостроительному и функциональному зонированию, ведению кадастра недвижимости [1, 3].

На уровне муниципальных образований управление земельными ресурсами и имуществом осуществляют органы власти местного самоуправления [6, 9]. Оценивают экономические, экологические, пространственные, информационные, технико-технологические аспекты существования населенных пунктов (и межселенных территорий) [4, 7]. Экономические аспекты, такие как: государственные земельно-оценочные мероприятия и расчет размера индивидуально-безвозмездных выплат, играют одну из ключевых ролей при формировании эффективной системы управления [2, 5].

Посредством сопоставления доходной и расходной части местного бюджета можно достоверно определить основные проблемы (и недостатки), а также достоинства существующей системы управления земельными ресурсами, выработать рекомендации по ее совершенствованию [8, 10]. Доходная часть местного бюджета, её исполнение зависит от уровня проводимой, в муниципальном образовании, земельной и фискальной политики в области предоставления земельных участков в собственность частным лицам, оформления права собственности на них. Это и многое другое определяет высокий уровень актуальности темы исследований.

Цель и задачи. Целью исследований является анализ экономической эффективности системы управления земельными ресурсами в Заманкульском СП Правобережного района РСО - Алания в 2022 году. Для достижения поставленной цели следовало решить следующие задачи: изучить доходную часть местного бюджета за 2021-2022 гг.; произвести расчет эффективности системы управления в 2022 году.

Научная новизна исследований состоит в том, что впервые на территории Заманкульского СП проводятся работы в части определения эффективности функционирования системы управления земельно-имущественным комплексом населенного пункта на основании существующих показателей доходной части местного бюджета, с использованием современного научно-методического подхода.

Материалы и методы. Материалом для исследований являлись отчетные документы КСП Правобережного района РСО - Алания по АМС Заманкульское СП за 2021-2022 гг. Для определения эффективности управления земельными ресурсами была использована методика, предложенная А.А. Варламовым и С.А. Гальченко, заключающаяся в сопоставлении фактических и расчетных земельных платежей на уровне муниципального образования и выявлении коэффициента эффективности управления, который, в случае эффективного управления земельным фондом, должен быть не ниже 1,01 (общероссийского).

Применена формула, приведенная ниже:

$$K_{\text{эф}} = \Pi_{\text{ф}} / \Pi_{\text{р}} \quad (1)$$

где: $K_{\text{эф}}$ – коэффициент эффективности системы управления земельными ресурсами; $\Pi_{\text{ф}}$ – фактические доходы местного бюджета от налоговых выплат, руб.; $\Pi_{\text{р}}$ – расчетные доходы от налоговых выплат, руб.

Результаты исследований. Объект исследований – селение Заманкул, является административным центром муниципального образования Заманкульское сельское поселение Правобережного района РСО - Алания, находится в 20 км к северо-западу от районного центра – города Беслан и в 42 км от города Владикавказ (рис. 1а). По структуре кадастрового деления территория села относится к образованиям уникальной конфигурации, поскольку каждый кадастровый квартал села имеет отличную, от типичной, форму (рис. 1б).

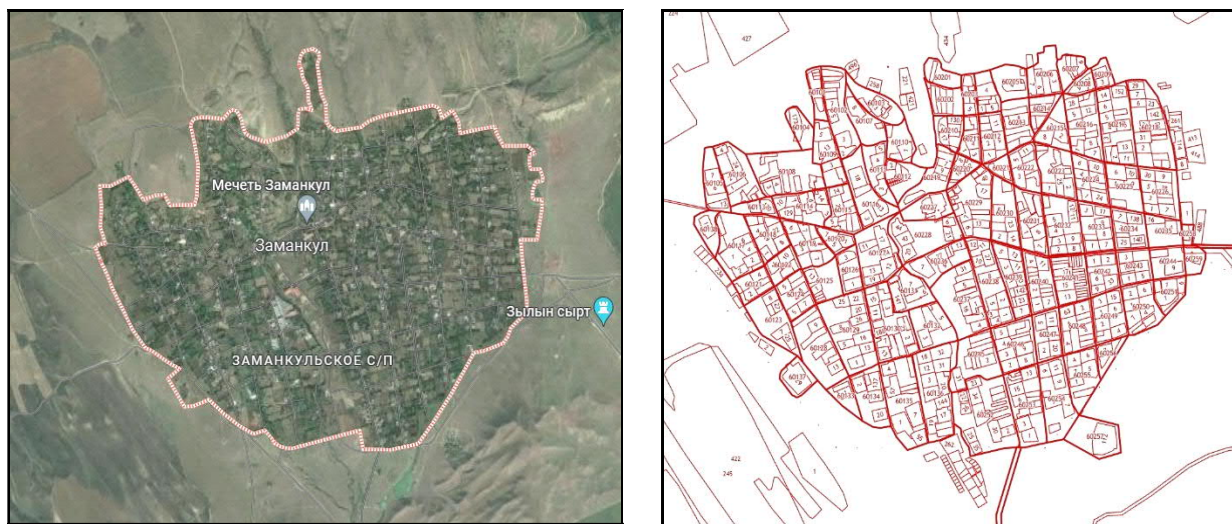


Рисунок 1 – Заманкульское сельское поселение на спутниковой (а) и публичной кадастровой карте Росреестра (б)

В соответствии с пунктом 3.2 Плана работы Контрольно-счетной палаты муниципального образования Правобережного района на 2023 год, утвержденного 23.12.2022 года, на основании распоряжения №1 от 18.01.2023 года, была проведена проверка целевого и эффективного использования бюджетных средств АМС Заманкульского СП за 2021-2022 гг. Установлено, что доходная часть бюджета за 2021 год исполнена на 99,5%. Фактическое исполнение составило 3143,11 тыс. руб. Бюджетные назначения по собственным источникам доходов выполнены на 98,0% исполнение 768,2 тыс. руб. За 2021 год начислено по налогу на доходы физических лиц 377,8 тыс. руб., единый сельскохозяйственный налог (ЕСХН) – 52,4 тыс. руб., Налог на имущество физических лиц 113,1 тыс. руб., по земельному налогу – 240,0 тыс. руб.

Доходная часть бюджета Заманкульского сельского поселения выполнена на 99,8% за 2022 год, исполнение составило 3543,8 тыс. руб. Бюджетные назначения по собственным источникам доходов выполнены на 99,3% исполнение – 896,3 тыс. руб. За 2022 год начислено по налогу на доходы физических лиц 38,7 тыс. руб., налог на совокупный доход – 149,9 тыс. руб., налог на имущество физических лиц 125,0 тыс. руб., по земельному налогу – 369,5 тыс. руб.

Таблица 1 – Налоговые поступления в бюджет Заманкульского сельского поселения за 2021-2022 гг.

№	Вид налоговых доходов	Годы		Соотношение, %
		2021	2022	
1	ЕСХН	52,4	52,4	100,00
2	Налог на имущество ФЛ	113,1	125,0	110,52
3	Земельный налог	240,0	369,5	153,95
4	Всего	405,5	546,9	134,87

Источник: Акт проверки целевого и эффективного использования бюджетных средств АМС Заманкульского сельского поселения за 2021-2022 гг.

Применив формулу (1) произвели расчет эффективности системы управления земельными ресурсами по единому сельскохозяйственному налогу, который составил 1,0, по налогу на имущество физических лиц – 1,10, земельному налогу – 1,5 и по совокупному налогу – 1,34. Следует отметить, что в качестве расчетных поступлений для формулы (1) были использованы сведения о фактических доходах бюджета по различным сегментам за 2021 год. Сопоставление производили исходя из данных за 2022 год к показателям 2021 года.

Заключение

В результате проведенного исследования можно сделать вывод, что система управления земельными ресурсами в Заманкульском СП Правобережного района РСО - Алания 2022 году функционирует эффективно и составляет 1,34 (при общероссийском в 1,01).

Список источников

1. Цораева, Э. Н. Экономическая эффективность управления земельными ресурсами в 2018-2021 гг. в Веселовском СП // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 134-136.
2. Пех, К. А. Проблема уничтожения пунктов государственной геодезической сети в Алагирском районе // Нефтегазовое дело, техносферная безопасность. – Махачкала, 2023. – С. 173-176.
3. Цораева, Э. Н. Анализ соответствия характеристик земель кода 2.2 параметрам, регламентированным ПЗЗ, в Краснохолмском СП РСО - Алания // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 129-131.
4. Пех, А. А. Анализ управления земельными ресурсами г. Беслан // Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции. – Владикавказ, 2019. – С. 150-152.
5. Пех, А. А. Оценка полноты сведений единого государственного реестра недвижимости об объектах учета в селении Калух РСО - Алания // Региональные аспекты развития науки и образования в области арх., стр., зем. и кад. в начале III тыс. – Комсомольск-на-Амуре, 2022. – С. 277-280.
6. Цогоева, А. Р. Анализ экономической эффективности системы управления земельными ресурсами в г. Беслан за 2019-2021 гг. // Права человека в условиях развития информационного общества и институтов электронной демократии. – Владикавказ, 2023. – С. 67-70.
7. Цораева, Э. Н. Применение БПЛА при уточнении границ земельных участков в Бесланском ГП РСО - Алания // Юридическая наука в современном мире. – Владикавказ, 2022. – С. 131-133.
8. Пех, А. А. Анализ функционального зонирования Чиколинского сельского поселения РСО - Алания // Актуальные вопросы применения удобрений в сельском хозяйстве. – Владикавказ, 2022. – С. 134-137.
9. Бесолова, А. А. Определение эффективности управления земельными ресурсами в Эльхотовском СП в 2020-2021 гг. // Материалы Всеросс. н.п. конф. – Владикавказ, 2022. – С. 135-137.
10. Пех, А. А. Анализ экономической эффективности системы управления земельными ресурсами в Архонском СП // Молодежь и наука: актуальные проблемы фундаментальных и прикладных исследований. – Комсомольск-на-Амуре, 2022. – С. 338-340.

УДК 632.4

ВИДОВОЙ СОСТАВ БОЛЕЗНЕЙ ЛЮПИНА И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ

Ханаева Д.К. – к.с.-х.н., доцент кафедры землеустройства и экологии

Базаева Л.М. – к.с.-х.н., доцент кафедры землеустройства и экологии

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация: В статье рассмотрены и приведены данные по изучению микробных препаратов против болезней люпина, выделен лучший вариант Алирин Б + Витаплан, снижающий развитие, распространение выявленных патогенов на 20,2% и повышающий урожайность на %

Ключевые слова: люпин, поражённость, биопрепараты, биологическая эффективность.

Актуальность. В зависимости от агроэкологических условий в различных регионах вредоносность патогенов неодинакова. Видовой состав возбудителей болезней и их вредоносность могут меняться даже в пределах одного хозяйства в зависимости от фитосанитарного состояния полей [1-8]. Определён видовой состав болезней люпина в условиях конкретного хозяйства, разработаны меры борьбы.

Цель и задачи. Выявить основные болезни люпина белого, их распространенность и интенсивность развития в зависимости от предпосевной обработки семян микробными препаратами.

Определить биологическую эффективность биопрепаратов против выявленных болезней.

Научная новизна. В условиях УНПО Горский ГАУ определён видовой состав болезней люпина (сорт Гамма).

Материалы и методы. Исследования проводились в условиях УНПО Горский ГАУ, объектами наблюдений был сорт люпина Гамма и препараты (Алирин Б и Витаплан).

Для определения эффекта от применения препаратов используют показатель биологической эффективности. В защите растений под названием «биологическая эффективность» понимается гибель вредных организмов, или снижение повреждений растений при применении химических, биологических и др. средств защиты растений, агротехнических приемов, выраженная в процентах от исходной численности.

Учет биологической эффективности мероприятий по защите растений от болезней проводят по формуле:

$$B = \frac{(P_K - P_B) \cdot 100}{P_K}$$

где B – искомая биологическая эффективность;

P_K – показатель развития болезни на контрольном варианте;

P_B – показатель развития болезни на изучаемом варианте.

Результаты исследований. Мероприятия, применяемые для защиты сельскохозяйственных культур от болезней должны отличаться высокой биологической эффективностью.

Проведенное нами фитосанитарное обследование показало, что основными болезнями люпина являются: антракноз, аскохитоз, фузариоз (табл. 1). При массовом размножении эти болезни могут вызвать снижение урожайности и гибель растений.

Как видно из таблицы на контроле поражённость люпина составила: антракнозом – 55,4% (балл поражения 1-2), аскохитозом – 35,2 (балл поражения 1-2) и фузариозом 65,7 (балл поражения 2).

Для уточнения влияния биопрепаратов на поражённость болезнями мы провели опыт с обработкой семян. Все варианты способствовали снижению поражённости болезнями. На варианте Алирин Б (2 л/га) поражённость антракнозом снизилась на 20,2% (балл 1); аскохитозом на 14,6% (балл 1); фузариозом на 19,8% (балл 1-2). На варианте Витаплан (20г/т): 40,7%; 26,9 (балл 1) и 34,3% (балл 1), соответственно.

Таблица 1 – Влияние микробных препаратов на пораженность болезнями растений люпина белого

№ п/п	Варианты опыта	Пораженность болезнями, %		
		Антракноз	Аскохитоз	Фузариоз
1.	Контроль (без обработки)	55,4 / 1-2	35,2 / 1-2	65,7 / 2
2.	Алирин-Б (2 л/т)	35,2 / 1	20,6 / 1	45,9 / 1-2
3.	Витаплан (20г/т)	14,7 / 0	8,3 / 1	31,4 / 1
4.	Алирин Б (1 л/т) + Витаплан (10г/т)	5,6 / 0	0 / 0	10,3 / 0

Примечание: в числителе процент распространения, в знаменателе – балл поражения

На варианте с совместным применением этих препаратов (Алирин Б (1 л/га) + Витаплан (10г/т)) снижение болезней отмечалось на: 49,8%; 100% и 55,4%, соответственно.

Наиболее эффективным оказался 4 вариант с совместным применением препаратов Алирин Б (1 л/га) + Витаплан (10 г/т)).

Заключение

Таким образом биологическая эффективность были 100%-ной против аскохитоза на 4 варианте (Алирин Б (1 л/т) + Витаплан (20 г/т)). Против антракноза (89,9%) и фузариоза (84,3%) совместное применение этих препаратов дало высокую эффективность.

Биологическая эффективность на варианте с Витаплан (20г/т) составила 52,2...76,4%.

Малоэффективен оказался вариант с применением Алирина Б – 30,1...41,5%.

Список источников

1. Босиева, О. И. Содержание белка и аминокислотный состав зерна // Известия Горского ГАУ. – 2011. – Т. 48, № 2. – С. 102-104. – EDN OPRRJR.
2. Березов, З. Т. Площадь листьев, индекс листовой поверхности и фотосинтетический потенциал // Достижения науки - сельскому хозяйству : Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Владикавказ: Горский ГАУ, 2017. – С. 93-95. – EDN XOEZSO.
3. Хугаева, Л. М. Агротехнические приемы, повышающие продуктивность различных сортов фасоли // Вестник научных трудов молодых ученых. Выпуск 47. – Владикавказ : Горский ГАУ, 2010. – С. 5-8. – EDN HFSPNZ.
4. Азнаурова, Ж. У. Качественные показатели бобовых трав при разных сроках скашивания // Тезисы докладов республиканской биологической конференции. – Владикавказ: СОГУ, 2000. – С. 4-5. – EDN POVDMU.
5. Хугаева, Л. М. Продуктивность и качество различных сортов фасоли в зависимости от внесения удобрений и гербицида // Известия Горского ГАУ. – 2012. – Т. 49, № 3. – С. 74-77. – EDN PDUISP.
6. Хугаева, Л. М. Влияние минеральных удобрений на урожайность перспективных сортов фасоли // Актуальные и новые направления сельскохозяйственной науки. – Владикавказ: Горский ГАУ, 2010. – С. 60-62. – EDN AYWSSG.
7. Сабанова, А. А. Роль трав в обогащении каштановых почв органическим веществом // Известия Горского ГАУ. – 2022. – Т. 59-1. – С. 27-33. – DOI 10.54258/20701047_2022_59_1_27. – EDN GWGPYO.
8. Адиньяев, Э. Д. Продуктивность перспективных сортов фасоли в зависимости от сроков внесения гербицида и уровня минерального питания // Известия Горского ГАУ. – 2014. – Т. 51, № 2. – С. 16-21. – EDN SFLBOF.

СТРУКТУРА ПОСЕВА И УРОЖАЙНОСТЬ ЛЯДВЕНЦА РОГАТОГО В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПОСОБА ПОСЕВА

Сабанова А.А. – д.с.-х.н., доцент кафедры землеустройства и экологии

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Будаев А.Р. – студент 4 курса агрономического факультета

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Дзарахохова Д.О. – студентка 2 курса факультета бизнеса, таможенного дела и экономической безопасности

ФГБОУ ВО СПбГЭУ, г. Санкт-Петербург

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы влияния способа посева на линейный рост и продуктивность лядвенца рогатого. Установлено, что ширина междурядий 15 см имела преимущество относительно ширины 30 и 45 см и позволила сформировать посевы с максимальными показателями стеблестоя (135 раст./м²), высоты растений (44 см) и облиственности (47%).

Этот способ позволил получить на 8,6-20,4% больше урожайности зеленой массы.

Ключевые слова: лядвенец рогатый, способ посева, высота растений, густота стеблестоя, облиственность, урожайность зеленой массы

Актуальность. В настоящее время в кормопроизводстве используется до 79% всех площадей сельскохозяйственных угодий. Однако из-за низкой их продуктивности обеспеченность животноводства кормами остается крайне низкой. Рассчитывать сейчас на внесение высоких доз минеральных удобрений под кормовые культуры для увеличения урожайности нет оснований. Следовательно, наши действия должны исходить из необходимости ресурсосбережения, использования биологических, технических и организационных факторов, рационального размещения кормовых культур в севооборотах [1,2].

Перспективным направлением в системе повышения продуктивности кормовых угодий является использование биологических особенностей растений. Полевые травопольные севообороты дают возможность остановить снижение гумуса в почве и постепенно повысить почвенное плодородие, в том числе и за счет азотфиксации бобовыми травами. Внедрение лядвенца рогатого в производство – это резерв ресурсосбережения и сохранения почвенного плодородия [3,4].

Лядвенец так же отличается высоким содержанием витаминов и минеральных веществ. Содержание каротина в фазе стеблевания достигает 370-393 мг/кг. Сено из лядвенца мягкостебельное, имеет высокую питательность. При незначительном подвяливании и сушке массы глюкозиды разлагаются, и корм отлично поедается всеми видами животных, не вызывая отравления [5,6].

Наряду с кормовой ценностью все большее значение придается почвоулучшающей роли лядвенца. Он способен фиксировать азот воздуха в симбиозе с клубеньковыми бактериями и благодаря мощной корневой системе использует соединения фосфора и кальция из нижних почвенных горизонтов, обогащая ими верхний слой почвы [7,8].

Цель и задачи. Целью наших исследований было: изучить влияние способов посева на элементы структуры посевов и урожайность зеленой массы лядвенца рогатого.

Задачи:

- Изучить влияние способа посева на рост и развитие лядвенца рогатого.
- Определить влияние способа посева на урожайность лядвенца рогатого.

Научная новизна. Впервые в условиях учебного научно-производственного отдела Горского ГАУ на черноземах выщелоченных было изучено влияние способа посева на рост и продуктивность лядвенца рогатого.

Материалы и методы. Для достижения поставленной цели был заложен полевой опыт на выщелоченных черноземах учебного научно-производственного отдела Горского ГАУ по следующей схеме.

Схема опыта:

1. Ширина междурядий 15 см;
2. Ширина междурядий 30 см;
3. Ширина междурядий 45 см.

Площадь делянки 24 м². Повторность вариантов в опыте 3-кратная. Норма высева 6,5 млн. шт./га (8 кг/га). Глубина заделки семян 2-3 см. Сорт Солнышко.

– Структурный анализ урожая проводился по Методике Государственного испытания сельскохозяйственных культур (1989 г.).

– Учет урожая зеленой массы проводили методом учетных площадок (по 3 в каждой делянке). Определялась урожайность зеленой массы с площади, ограниченной рамкой со стороной 50 см.

– Урожайные данные обработаны методом дисперсионного анализа (Доспехов, 1985).

Результаты исследований. Структура посева является одним из основных и решающих факторов получения высоких, планируемых урожаев. Давно известно, что урожайность на единице площади определяется количеством растений и массой одного растения. При загущении посева урожайность повышается до тех пор, пока снижение массы одного растения, связанное с уплотнением посева, будет компенсироваться увеличением количества растений на единицу площади.

Густота посева оказывает решающее влияние на массу и высоту растений, сроки наступления фаз роста, структуру урожая, и другие биометрические показатели. Оптимальная густота стояния побегов является залогом получения высокого урожая.

В результате проведенных исследований было установлено, что при изучении влияния ширины междурядий лядвенца рогатого на густоту стеблестоя, максимальное количество стеблей сформировали посевы с междурядьем 15 см – 135 растений/м² (табл. 1). В посевах с междурядьем 30 см густота стеблестоя снижалась на 17 растений/м². Минимальный стеблестой был в варианте с шириной междурядья 45 см – 102 растения/м².

Таблица 1 – Рост растений лядвенца рогатого в зависимости от способа посева

№ п/п	Ширина междурядий, см	Густота стеблестоя, раст./м ²	Высота растений, см	Облиственность, %
	15	135	44	47
	30	118	39	46
	45 (контроль)	102	37	46

Показатели высоты растений варьировали в пределах 37-44 см. Динамика по вариантам сохранялась и минимальные значения были в варианте 4 (45 см), а максимальные на 7 см больше в варианте с междурядьем 15 см.

Лядвенец рогатый характеризуется высокими значениями облиственности. В нашем опыте варианты 30 и 45 см имели одинаковую облиственность 46%. Рядовой посев (15 см) позволил сформировать максимальную облиственность – 47%.

Таким образом, посев лядвенца рогатого рядовым способом (15 см) имел преимущество по показателям роста относительно 30 и 45 см.

Сравнительный анализ урожайности зеленой массы лядвенца рогатого с междурядьями 15, 30, 45 см показал, что увеличением ширины междурядья продуктивность культуры снижается. Показатели структуры посевов данной бобовой культуры отразились на урожайности зеленой массы (табл. 2).

Таблица 2 – Урожайность зеленой массы лядвенца рогатого в зависимости от способа посева

№	Ширина междурядий, см	Урожайность зеленой массы, т/га	Прибавка	
			т/га	%
1.	15	18,3	3,1	20,4
2.	30	16,5	1,3	8,6
3.	45(контроль)	15,2	–	–
	НСР ₀₅	0,70		

Так на контрольном варианте (45 см) урожайность зеленой массы составила 15,2 т/га. Прибавка колебалась от 1,3 до 3,1 т/га, что составило 8,6 и 20,4%.

Заключение

Результаты проведенных опытов позволяют заключить, что ширина междурядий 15 см имела преимущество относительно ширины 30 и 45 см и позволила сформировать посевы с максимальными показателями стеблестоя (135 раст./м²), высоты растений (44 см) и облиственности (47%). Вариант лядвенца рогатого с лучшими показателями структуры посевов позволил получить на 8,6-20,4% больше урожайности зеленой массы.

Список источников

1. Спиридонов А.М. Многолетние бобовые травы как источник экологически безопасного азота / А.М. Спиридонов // Известия Санкт-Петербургского государственного университета. 2009. №17. – С. 18-20.
2. Фарниев, А. Т. Возделывание лядвенца рогатого в условиях РСО - Алания / А. Т. Фарниев, М. А. Киргуева, А. А. Сабанова // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2006. – Т. 43, № 1. – С. 21-22.
3. Спиридонов, А. М. Многолетние бобовые травы в земледелии и кормопроизводстве Северо-Запада РФ / А. М. Спиридонов. – Москва-Берлин : ООО «Директмедиа Паблишинг», 2021. – 192 с.
4. Спиридонов, А. М. Перспективные ресурсосберегающие технологии кормопроизводства : учебное пособие / А. М. Спиридонов. – Санкт-Петербург : Академия менеджмента и агробизнеса Нечерноземной зоны РФ, 2007. – 111 с.
5. Гасиев, В. И. Сравнительная оценка продуктивных посевов многолетних трав в предгорной зоне РСО - Алания / В. И. Гасиев // Научная жизнь. – 2018. – № 12. – С. 58-62.
6. Басиева, Э. Б. Эффективность возделывания многолетних трав / Э. Б. Басиева, В. И. Гасиев / Актуальные и новые направления сельскохозяйственной науки : Материалы V Международной конференции молодых ученых, аспирантов и студентов, посвященной 90-летию агрономического факультета Горского ГАУ, Владикавказ, 20–21 декабря 2009 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2009. – С. 81-83.
7. Технология возделывания козлятника восточного, лядвенца рогатого на корм и семена в условиях Республики Марий Эл (рекомендации). – Йошкар-Ола. – 2003. – 43 с.
8. Тумасова М.И. Технология возделывания лядвенца рогатого на корм и семена / Рос. акад. с.-х. наук, Сев.-Вост. науч.-метод. центр, Зонал. науч.-исслед. ин-т сел. хоз-ва Сев.-Востока им. Н. В. Рудницкого ; [М. И. Тумасова, М. Н. Грипась, И. А. Устюжанин]. – Киров : НИИСХ Сев.-Востока, 2004. – 49 с.

УДК 633.36/37

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЛЮЦЕРНЫ И КОЗЛЯТНИКА ВОСТОЧНОГО В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЙ ВЫРАЩИВАНИЯ

Сабанова А.А. – д.с.-х.н., доцент кафедры землеустройства и экологии

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Дзарахохова Д.О. – студентка 2 курса факультета бизнеса, таможенного дела и экономической безопасности

ФГБОУ ВО СПбГЭУ, г. Санкт-Петербург

Аннотация. В статье отражены результаты экономической эффективности возделывания многолетних бобовых трав – люцерны синегибридной и козлятника восточного при разных условиях выращивания. Установлено, что уровень рентабельности применения биопрепарата ризоторфин превысил вариант ризоторфин+N₃₀ на 188,9 и 132,8% соответственно на люцерне синегибридной и козлятнике восточном.

Ключевые слова: люцерна синегибридная, козлятник восточный, экономическая эффективность, прибыль, уровень рентабельности

Актуальность. Ведущая роль в создании устойчивой кормовой базы и биологизации земледелия в Российской Федерации принадлежит многолетним травам. В валовом производстве объёмистых кормов они занимают второе место после силосных культур и обеспечивают до 40% общего сбора кормовых единиц [1,2,3].

Увеличение производства кормов, улучшение их качества, энергонасыщенности и снижение затрат на их производство – основные задачи кормопроизводства [4,5].

Наряду с повышением урожайности зеленой массы на посевах многолетних агрофитоценозов остается не решенной проблемой дефицита растительного белка в кормопроизводстве, что сдерживает рост продуктивности скота [6,7].

Возделывание кормовых трав, особенно многолетних бобовых и бобово-злаковых травосмесей, играет огромную роль в увеличении объемов и удешевлении производства кормов, в улучшении качества рационов, повышении энергетической, экономической и экологической эффективности кормопроизводства и всего сельского хозяйства [8,9,10].

Цель и задачи. Провести сравнительную оценку экономической эффективности возделывания многолетних бобовых трав – люцерны синегибридной и козлятника восточного при применении биопрепарата ризоторфин и минерального азота.

В задачи исследований входило:

- изучить влияние условий выращивания на продуктивность многолетних бобовых трав;
- определить экономическую эффективность возделывания люцерны синегибридной и козлятника восточного в зависимости от условий выращивания.

Научная новизна. Впервые в условиях учебного научно-производственного отдела Горского ГАУ на черноземах выщелоченных была проведена сравнительная оценка продуктивности многолетних бобовых трав в зависимости от условий выращивания.

Материалы и методы. Объекты исследования: люцерна синегибридная сорта Багира, козлятник восточный сорта Гале, ризоторфин.

Схема опыта:

1. Люцерна без обработок;
2. Люцерна + инокуляция ризоторфином (фон);
3. Люцерна (фон) + N₃₀;
4. Козлятник без обработок;
5. Козлятник + инокуляция ризоторфином (фон);
6. Козлятник (фон) + N₃₀.

Площадь делянки 15 м². Способ посева люцерны синегибридной – узкорядный с шириной междурядья 15 см и у козлятника восточного с шириной междурядья 30 см. Повторность опыта трехкратная. Варианты размещены методом рендомизированных повторений. Норма высева люцерны 14 кг/га, козлятника восточного 15 кг/га.

Учет урожая зеленой массы проводили методом учетных площадок (по 3 в каждой делянке). Определялась урожайность зеленой массы с площади, ограниченной рамкой со стороной 50 см.

Экономическую эффективность – по методике Басаева Б.Б., Хаирбекова А.У. (2009 г).

Урожайные данные обработаны методом дисперсионного анализа (Доспехов, 1985).

Результаты исследований. Проведя экономические расчеты, было установлено, что по мере увеличения урожайности зеленой массы возрастала стоимость дополнительной продукции и затраты. Размер затрат по применению биопрепарата ризоторфина составил 600 руб./га, стоимость минерального азота на фоне ризоторфина 2900 руб./га (табл.).

С ростом затрат возрастала и себестоимость дополнительной продукции. Так при применении ризоторфина себестоимость дополнительной продукции козлятника восточного превысила люцерну на 108,6 руб./т. Применение же азотного удобрения на фоне ризоторфина увеличило себестоимость дополнительной продукции, и составила 763,2 и 966,7 руб./т соответственно на люцерне и козлятнике восточном.

Анализируя полученную прибыль, можно сказать, что она изменялась также в зависимости от применяемых удобрений – от 1090 до 2040 руб./га. Посевы люцерны превзошли посевы козлятника восточного по прибыли на 520 и 1040 руб./га соответственно по вариантам опыта.

Таблица – Экономическая эффективность применения ризоторфина и минеральных удобрений на бобовых травах

№	Показатели	Люцерна без обработок	Люцерна +ризоторфин (фон)	Люцерна (фон) + N ₃₀	Козлятник без обработок	Козлятник + ризоторфин (фон)	Козлятник (фон) + N ₃₀
1	Урожайность зеленой массы с 1 га, т	22,4	24,1	26,2	26,7	28,0	29,7
2	Прибавка, т/га	–	1,7	3,8	–	1,3	3,0
3	Цена реализации 1 т продукции, руб.	1300	1300	1300	1300	1300	1300
4	Стоимость дополнит. продукции с 1 га, руб.	–	2210	4940	–	1690	3900
5	Дополнит. производств. затраты на 1 га, руб.	–	600	2900	–	600	2900
6	Себестоимость дополнит. продукции, руб./т	–	352,9	763,2	–	461,5	966,7
7	Прибыль на 1 га, руб.	–	1610	2040	–	1090	1000
8	Уровень рентабельности, %	–	456,2	267,3	–	236,2	103,4

Итоговым показателем экономической эффективности является рентабельность, которая позволяет оценить, какую прибыль или убыток получил аграрий от использования ресурсов. В наших исследованиях уровень рентабельности от применения биопрепарата ризоторфина превышал вариант с применением ризоторфин+N₃₀ на 188,9 и 132,8% соответственно на люцерне и козлятнике восточном.

Заключение

Таким образом, расчет экономической эффективности показал, что на обеих культурах применение биопрепарата ризоторфин было рентабельнее, чем совместное применение его с минеральными удобрениями. На посевах люцерны синегибридной уровень рентабельности в лучшем варианте составил 456,2%, а на козлятнике восточном – 236,2%.

Список источников

1. Фарниев, А. Т. Экологически чистые приемы повышения продуктивности козлятника восточного / А. Т. Фарниев, А. А. Сабанова, Д. Т. Калицева // Интеграция науки, образования и бизнеса для обеспечения продовольственной безопасности Российской Федерации : Материалы Международной научно-практической конференции: в 4 томах, Персиановский, 02–04 февраля 2010 года. Том 2. – Персиановский: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донской государственный аграрный университет», 2010. – С. 237-240.
2. Спиридонов А.М. Многолетние бобовые травы как источник экологически безопасного азота / А.М. Спиридонов // Известия Санкт-Петербургского государственного университета. 2009. №17. – С. 18-20.
3. Спиридонов, А. М. Влияние плотности травостоя на семенную продуктивность растений люцерны изменчивой / А. М. Спиридонов // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – 2015. – № 39. – С. 11-13.
4. Фарниев, А. Т. Биологизация технологий возделывания козлятника восточного и сои / А. Т. Фарниев, А. А. Сабанова, Х. П. Кокоев // Инновационные технологии в растениеводстве и экологии : Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию со дня рождения ученого-микробиолога-агроэколога, заслуженного работника высшей школы России, заслуженного деятеля науки Северной Осетии, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Александра

Тимофеевича Фарниева, Владикавказ, 21 февраля 2017 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2017. – С. 26-29.

5. Спиридонов, А. М. Перспективные ресурсосберегающие технологии кормопроизводства : учебное пособие / А. М. Спиридонов. – Санкт-Петербург : Академия менеджмента и агробизнеса Нечерноземной зоны РФ, 2007. – 111 с.

6. Спиридонов, А. М. Основные направления совершенствования кормопроизводства / А. М. Спиридонов // Современное состояние и перспективы развития лугового кормопроизводства в XXI веке : Материалы научно-практической конференции, посвященной 80-летию доктора с.-х. наук И.П. Лепковича, Санкт-Петербург - Пушкин, 18–19 июня 2018 года. – Санкт-Петербург - Пушкин: Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, 2018. – С. 39-42.

7. Гасиев, В. И. Применение биостимуляторов роста на посевах бобовых трав / В. И. Гасиев, С. А. Бекузарова // Научная жизнь. – 2012. – № 2. – С. 42.

8. Спиридонов, А. М. Реализация потенциала вида люцерны изменчивой в условиях Ленинградской области / А. М. Спиридонов // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – 2011. – № 24. – С. 32-39.

9. Спиридонов, А. М. Средообразующая роль многолетних бобовых трав / А. М. Спиридонов // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – 2013. – № 32. – С. 7-12.

10. Гасиев, В. И. Сравнительная оценка продуктивных посевов многолетних трав в предгорной зоне РСО - Алания / В. И. Гасиев // Научная жизнь. – 2018. – № 12. – С. 58-62.

УДК 582.635.

ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ИНТРОДУЦЕНТА ИНЖИРА В УСЛОВИЯХ ОРАНЖЕРЕИ ГОРСКОГО ГАУ

Босиева О.И. – к.с.-х.н., доцент кафедры агрономии, селекции и семеноводства

Дзгоева А.Э. – студентка 1 курса агрономического факультета

Сакиева З.Т. – студентка 1 курса агрономического факультета
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. Интродуцируемые виды, кроме хозяйственной ценности, должны обладать высокой устойчивостью к местным климатическим условиям и обеспечивать максимальный эффект от культуры при минимальных затратах. Для оценки перспективности культуры экзота инжира и его обоснованного районирования необходимы длительные наблюдения за его поведением в новых природных условиях.

Ключевые слова: *инжир, субтропическая культура, открытый грунт, почвенно-климатические условия.*

Актуальность. Инжир – очень нужный и полезный продукт, поэтому выращивание плодовой культуры из субтропической зоны интересно и актуально, для РСО - Алания.

В открытом грунте инжир у нас в регионе не растет, но в оранжерее достаточно успешно можно выращивать данную плодовую культуру.

Для того чтобы провести оценку перспективности субтропических культур необходимо очень длительный период времени наблюдать за древесной культурой, в оранжерее ГГАУ эта культура произрастает более 20 лет.

Цели и задачи. Цель исследовательской работы – определение степени адаптации растения инжир к почвенно – климатическим условиям в условиях оранжереи ГГАУ, а также оценка биолого – хозяйственных признаков по которым определяют перспективность интродуцента.

Научная новизна. В РСО - Алания не выращивают инжир в условиях открытого грунта, в связи с чем вопросы частичной адаптации и акклиматизации в условия оранжереи являются новыми и мало изученными.

Материалы и методы исследований. Объектами исследований были деревья инжира в оранжерее ГГАУ.

Мы проводили фенологические наблюдения с весеннего периода вегетации, проводили визуальные наблюдения и сравнивали данные с научно – методической литературой.

В своих исследованиях мы проводили ботаническую идентификацию, используя идентичность литератур описанию по методике Микеладзе А.Д. [1].

Ботаническая идентификация дала возможность определить и установить систематическую принадлежность изучаемых видов по морфологическим признакам, жизненной форме, цвету коры, морфологии листьев, плодов, особенностям строения вегетативных и генеративных органов.

Путем визуального обследования по методике Огородникова А.Я. [2] определили качественные показатели роста, развития, формирования урожая. Прохождение растениями полного цикла генеративного развития говорит об успешности адаптации.

По методике Лапиной П.И. и Сидневой С.В. [3] определяем жизнеспособность и перспективность растений, определяли зимостойкость, жароустойчивость, одревеснение побегов, изучали генеративное развитие, способы развития в культуре. Проводили визуальные наблюдения, определяли качественное состояние каждого признака, оценивали в баллах.

Результаты исследований. Инжир – это соцветия теплолюбивого дерева смоковницы обыкновенной, принадлежащей к роду Фикусовых. Произрастает это растение в странах и регионах с мягким климатом: в Средней Азии, в государствах Северной Африки, на берегу Средиземного моря. В нашем регионе смоковница растет в Крыму, на Кавказе, в Краснодарском крае.

Фиговое дерево – это дерево-долгожитель – при благоприятных условиях живет и плодоносит свыше 300 лет. Фиговое дерево, растущее на черноморском побережье Кавказа, достигает высоты 6 м с диаметром ствола до 60 см. Но на Кубани это чаще всего куст. Листья 3-7-лопастные, даже почти цельные, шероховатые, длиной до 25 см, на длинных плотных черешках. Цветки собраны в плотное грушевидное соцветие с отверстием. Отсюда становится понятным выражение «показать фигу», то есть дулю. В пазухах листьев располагаются соцветия – сиконии. Это отверстие предназначено для ос blastofag, которые опыляют дерево. Мужские соцветия называются каприфиги, женские – фи́ги.

Инжир – растение двудомное, с раздельнополыми цветками, соплодие съедобное. Размножается вегетативно, обычно 2-3-летними черенками, а также корневыми отрезками, порослью. Плодоносит с 2-3 лет. Листья распускаются в апреле, а опадают в октябре. Цветет 2-3 раза за год: в апреле-мае, июне-июле и августе. В Краснодаре инжир даже уходит зимовать с недозрелыми плодами. Плоды – сладкие, сочные, имеют грушевидную форму, длиной до 8 см, радиусом до 5 см, массой 30-70 г. Внутри них содержатся мелкие семена-орехи.

Изучаемый регион относится к району с континентальным климатом с жарким летом и умеренно холодной зимой. Очень часто наблюдаются резкие колебания температур в течение суток. Температура воздуха определяется особенностями циркуляции атмосферы, рельефа, и прихода солнечной радиации. Продолжительность зимы составляет 70 – 80 дней. Часто наблюдаются ранние осенние заморозки и поздние весенние возвратные заморозки. В связи с этим нет возможности возделывать культуру инжир в условиях открытого грунта.

Сравнительная ботаническая характеристика инжира

Морфологическая характеристика	Интродуцированный вид инжира	Литературное описание
листопадное дерево кустарник	+	+
высота	5,5	высота до -10м.
диаметр ствола	диаметр у основания ствола дерева 29см.; на высоте 1,5м. – 15см.	до -60см.
кора ствола и ветвей	серая, гладкая	серая, гладкая
листья длина, ширина, форма	18,16,5-пальчато	до 20см.,12см, 3-5-пальчато
крона	шаровидная	шаровидная
соплодия	грушевидные, сидящие на толстой короткой ножке при основании черешков	грушевидные, сидящие на толстой короткой ножке при основании черешков

Выводы

1. Растение – интродуцент инжир и инжир Краснодарского края это листопадное растение, показатели листвы интродуцента соответствуют показателям литературного описания;
2. Интродуцент инжир имеет форму дерева как и произрастающее в Краснодарском крае;
3. Кора ствола интродуцента инжира имеет серый цвет, гладкую поверхность, крона шаровидной формы, что идентично литературному описанию.

Список источников

1. Микеладзе А. Д. Субтропические плодовые и технические культуры : [Для сред. ПТУ] / А. Д. Микеладзе [и др.] // М. : Агропромиздат, 1988. - 287, с., л. ил. : ил.; 22 см. - (Учеб. и учеб. пособия для кадров массовых профессий).
2. Огородников А.Я. Методика визуальной оценки биоэкологических свойств древесных растений в населенных пунктах степной зоны /А.Я. Огородников [и др.]. // Интродукция растений. Ростов н/Д.: Изд-во Рост. ун-та, 1993. С. 50-58.131
3. Лапин П.И., Сиднева С.В. Оценка перспективности интродукции древесных растений по данным визуальных наблюдений / П.И. Лапин [и др.] // Опыт интродукции древесных растений. – М.: ГБС АН СССР, 1973. – С. 7–67.

ЗООТЕХНИЯ

УДК 635.5

ВЛИЯНИЕ СМЕСИ ЖИРОВОГО ПРЕМИКСА НУТРАКОР С РАСТИТЕЛЬНОМ МАСЛОМ НА ПИЩЕВЫЕ КАЧЕСТВА ЯИЦ

Битиева И. А. – к.с.-х.н., доцент кафедры зоотехнии
Кусова В.А. – к.с.-х.н., доцент кафедры зоотехнии
Албегова Л.Х. – к.с.-х.н., доцент кафедры зоотехнии
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В настоящей статье изложены результаты изучения жирового премикса Нутракор, используемого в качестве подкормки для кур-несушек яичного направления. Он вводился в рацион в смеси с подсолнечным маслом в соотношении 1:1. Было установлено его влияние на яичную продуктивность и качество яиц.

Ключевые слова: *жировой премикс Нутракор, куры-несушки, яичная продуктивность, хозяйственно-полезные признаки кур, интенсивность яйценоскости, категории яиц, морфологические показатели яиц*

Актуальность. Кормовые рационы для птицы далеко не всегда отвечают требованиям, поэтому даже самые высокопродуктивные породы, линии и кроссы кур не раскрывают свой генетический потенциал. Чтобы восполнить недостающие в них питательные, биологически активные вещества, а также энергию используются различные кормовые добавки. Жировой премикс Нутракор – недорогой и полноценный источник незаменимых жирных кислот [5-9].

Цель и задачи. Эксперимент проводился для изучения влияния смеси подсолнечного масла и кормовой добавки Нутракор, называемый также «защищённый жир» (50:50) в кормовую смесь для кур на яичную продуктивность кур-несушек кросса «Хайсекс» и пищевые качества яиц. Требовалось определить наиболее эффективную дозу премикса в смеси с подсолнечным маслом.

Научная новизна. Влияние исследуемого премикса в сочетании с растительным маслом на продуктивность стада яичных кур на товарные качества яиц было изучено впервые. Требовалось определить, насколько эффективной окажется данная кормовая добавка в качестве средства для повышения яйценоскости и товарных показателей яиц, а также определить оптимальное количество препарата, добавляемого в кормовую смесь методом ступенчатого смешивания [1-6].

Материал и методика исследований. Опыт проводился в птицеводческом предприятии «Михайловское» Пригородного района РСО-Алания. Он продолжался 6 месяцев. Все группы содержались в одинаковых условиях, получали одинаковое количество корма. Разница состояла только в добавках смеси премикса Нутракор и подсолнечного масла. Контрольная группа получала кормовую смесь с добавкой традиционного кормового жира.

Таблица 1 – Схема опыта

Контрольная группа	Основной рацион – ОР
1 опытная группа	ОР + смесь подсолнечного масла и премикса Нутракор – 1,5 г на 100 г комбикорма
2 опытная группа	ОР + смесь подсолнечного масла и премикса Нутракор – 3,0 г на 100 г комбикорма
3 опытная группа	ОР + смесь подсолнечного масла и премикса Нутракор – 4,0 г на 100 г комбикорма

Результаты исследований

Яичная продуктивность кур-несушек – основной хозяйственно-полезный показатель. Поэтому во время проведения опытов велось наблюдение за количеством снесённых яиц, результаты ежедневно фиксировались. В таблице приведены показатели, рассчитанные на основе подсчёта сбора яиц за период опыта во всех группах.

Куры всех опытных групп превосходили контрольную по количеству снесённых яиц. Разница по этому показателю оказалась достоверной, что было подтверждено проведёнными расчётами. Это даёт основание считать, что включение в комбикорм смеси подсолнечного масла и премикса Нутракор способствует активизации биохимических процессов в организме курицы, что в свою очередь стимулирует деятельность органов и систем, в том числе механизм формирования яйца.

Таблица 2 – Хозяйственно-полезные признаки подопытных кур

Показатели	Группы			
	контрольная	опытные		
		1	2	3
Среднемесячная яйценоскость на среднюю несушку за опыт, шт.	51,9	54,2	55,3	56,1
В % к контролю	100,0	105,0	106,5	108,6
Интенсивность яйценоскости	50,3	51,6	52,4	51,3
Масса яиц	58,5	58,9	60,2	60,9

Очевидно, восполнение недостающей в рационе линолевой кислоты оказывает благотворное влияние на внутренний баланс организма. При этом лучшие показатели яйценоскости были получены в третьей опытной группе, которой вводилась в рацион испытуемая смесь в количестве 4 г на 100 г комбикорма. Количество снесённых яиц на одну среднюю несушку составило в этой группе 56,1 шт., тогда как в контроле – 51,9 шт. Первая и вторая опытные группы кур тоже превосходили контрольную группу по яичной продуктивности на одну среднюю несушку за опыт, от них было получено, соответственно, 54,2 и 55,3 шт. яиц на среднюю несушку за период.

Масса яиц также является показателем продуктивности кур-несушек. В нашем опыте отмечалась совсем небольшая разница по среднему весу одного яйца, но она была незначительной и недостоверной [2-7].

Помимо того, была изучена категоричность яиц кур всех групп. Она тоже характеризует продуктивность несушек. При сборе общее число яиц сортируется по категориям, причём это касается как инкубационных, так и товарных яиц.

Таблица 3 – Категоричность яиц за период опыта, %

Показатели	Группы			
	контрольная	1 опытная	2 опытная	3 опытная
Яйца отборные	6,9	7,4	8,2	9,1
Яйца высшей категории	62,9	64,7	65,9	66,8
Яйца нестандартные	23,4	20,1	17,2	15,9
Бой	21,5	1,4	1,4	1,2
Насечка	2,2	1,8	1,5	1,4

В таблице 3 приведены данные о количественном содержании яиц разных категорий во всех группах подопытных кур. Как видно из представленных показателей, больше всего яиц высшей и отборной категорий сносили куры третьей опытной группы: 66,8 – высшая и 9,1 – отборная. Первая и вторая опытные группы также превзошли контрольных по этому показателю, но обе уступали третьей. По содержанию яиц с пороками бой и насечка третья опытная группа оказалась также на высоте – здесь было меньше всего таких яиц. Следовательно, смесь премикса Нутракор и подсолнечного масла оказала положительное влияние на механизм формирования яйца в организме кур. Причём это касалось также и качества скорлупы: прочность её оказалась выше у кур третьей группы, которые получали 4 г премикса на 100 г комбикорма.

Морфологическое строение яиц – один из показателей качества. Для его изучения в настоящем опыте проведены специальные исследования, выполненные в лаборатории предприятия. Подробно определялись соотношения составных частей яйца и соответствия нормам. Результаты их приводятся в таблице 4.

Описывая представленные показатели, прежде всего, следует отметить, что во всех группах кур они находились в пределах нормы. Существенных отклонений не отмечено. Это говорит об удовлетворительном качестве, которое определяет и инкубационные и пищевые показатели.

Однако разница по этим показателям между группами была очевидна. Характеризуя толщину скорлупы можно сказать, что достаточно незначительно, но всё же опытные группы превосходили контрольную.

Таблица 4 – Морфологический анализ яиц

Показатели	Группы			
	контрольная	опытные		
		1	2	3
Соотношение желтка и белка	1,92 ± 0,006	1,84 ± 0,003	1,67 ± 0,005	1,64 ± 0,002
Толщина скорлупы, мм	0,33 ± 0,005	0,35 ± 0,006	0,37 ± 0,03	0,368 ± 0,0064
Индекс белка, %	7,5 ± 0,29	8,00 ± 0,57	8,11 ± 0,95	8,15 ± 1,06
Индекс желтка, %	43,2 ± 0,30	43,8 ± 0,23	44,8 ± 0,20	45,7 ± 0,24
% белка в яйце	62,01 ± 1,49	63,0 ± 0,14	62,6 ± 0,13	62,4 ± 0,62
% желтка в яйце	27,9 ± 0,93	27,5 ± 1,02	25,4 ± 1,09	26,0 ± 0,57
Единица Хау	85,1 ± 1,01	88,0 ± 1,18	87,2 ± 1,28	90,0 ± 1,31
Индекс формы яйца	83,2 ± 1,67	83,7 ± 2,01	84,2 ± 2,11	84,8 ± 2,16

Самой высокой была толщина скорлупы яиц третьей опытной группы: средний показатель здесь составил 0,368 мм, в контрольной же – 0,33 мм. Как было упомянуто выше, изучаемая добавка способствовала её укреплению, это является желательным признаком.

Индекс формы яиц и единица Хау – одни из самых важных характеристик яиц. Последний из них более важен для оценки инкубационных качеств, однако и для характеристики товарных показателей тоже имеет значение. Контрольная группа уступала и по оценке единицы Хау, и по значению индекса формы (соотношению большого и малого диаметров).

По окончании эксперимента были подведены итоги. То есть, рассчитаны показатели, характеризующие экономическую составляющую. Применение жирового премикса Нутракор и подсолнечного масла оказалось благотворным не только для пищевого качества яиц, но также и для яичной продуктивности. Экономические показатели представлены ниже в таблице 5.

Как можно видеть из приведённых в ней данных, выручка от реализации 100 шт. более крупных товарных яиц массой 63,9 г превосходила этот показатель в двух других группах: в первой – на 40 руб. или на 3,1 %, во второй – на 30 руб. или на 4,7%. А по сравнению с контрольной группой третья опытная показала прибыль от реализации 100 шт. яиц на 60 руб. или на 9,5% выше.

Таблица 5 – Экономическая эффективность использования жирового премикса Нутракор в смеси с подсолнечным маслом для обогащения рациона кур-несушек

Группы	Средняя масса одного яйца в конце периода, г	Стоимость 1 десятка яиц, руб.	Расход корма на 1 дес. яиц, кг	Реализационная цена 100 шт. яиц	
				руб.	%
Контрольная	59,0	63,0	2,50	630	100,0
1 опытная	59,9	65,0	2,50	650	103,1
2 опытная	60,2	66,0	2,50	660	104,7
3 опытная	63,9	69,0	2,50	690	109,5

Следовательно, прибыль, полученная при реализации яиц кур третьей опытной группы, оказалась выше, чем контрольной и двух первых опытных групп.

Заключение

На основании всего вышеизложенного можно сделать следующие выводы.

1. Подкормка несушек смесью жирового премикса Нутракор и подсолнечного масла оказала положительное влияние на качество товарных яиц.

2. Процессы обмена в организме подопытных кур-несушек яичного направления, получавших изучаемый премикс в смеси с подсолнечным маслом, находились в пределах физиологических нормативов. Это было установлено результатами изучения гематологических и биохимических показателей крови разных кур-несушек.

3. Изучение усвоения макроэлементов – кальция и фосфора, а также азота показало, что обогащение состава кормосмеси жировым премиксом Нутракор, смешанным с подсолнечным маслом, способствовало значительно более высокому усвоению этих минеральных элементов организмом подопытных кур.

4. Скармливание яичным курам-несушкам разных доз премикса Нутракор с подсолнечным маслом оказало неодинаковое влияние на яичную продуктивность поголовья кур и пищевые качества яиц.

5. Самые высокие показатели повышения яичной продуктивности, а главное – качества пищевых яиц были получены в третьей опытной группе, которая получала 4% смеси премикса Нутракор и подсолнечного масла. Следовательно, именно эта доза оказалась лучшей, способной обогатить рацион кур незаменимыми для организма жирными кислотами – линолевой, а также линоленовой и арахидоновой, благодаря чему в организме кур отмечалось повышение усвоения ценных веществ и соединений.

Список источников

1. Арсагова Д. М. Гороховый концентрат – источник полноценного белка для бройлеров/ Арсагова Д. М., Битиева И. А. // Научное обеспечение сельского хозяйства горных и предгорных территорий. Материалы III Всероссийской студенческой научно-практической конференции. Владикавказ, 2022. –С. 161-164.

2. Гогичаева К. Ш. Использование препарата «Мувисел» для снижения и профилактики стресса в кормлении ремонтных цыплят мясного направления / Гогичаева К. Ш., Битиева И. А. // В сборнике: Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет». Сборник статей. Владикавказ, 2021. –С.141-143.

3. Кебеков З. В. Кормовой премикс Гидролактин в кормлении цыплят-бройлеров / Научное обеспечение сельского хозяйства горных и предгорных территорий// В сборнике: Материалы III Всероссийской студенческой научно-практической конференции. Владикавказ, 2022. – С. 201-203.

4. Битиева И. А. Молочнокислая паста в рационе цыплят-бройлеров / И. А. Битиева// Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Материалы Всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия кафедр «Кормление, разведение и генетика с/х животных» и «Частная зоотехния» ФТМ. Владикавказ, 2021. –С. 94-98.

5. Дзеранова А. В. Эффективность использования ферментного препарата Ксибетен-скил в кормлении кур-несушек для повышения яичной продуктивности / А. В. Дзеранова, Р. Д. Бестаева, А. Р.

Демурова, И. А. Битиева // Инновационные технологии производства и переработки с/х продукции. Материалы Всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия факультета технологического менеджмента. Владикавказ 2019 г. – С. 174-176.

6. Бритаев Б. Б. Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции / Б. Б. Бритаев, З. А. Караева, И. А. Битиева // Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Материалы Всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия факультета технологического менеджмента. Владикавказ 2019 г. – С. 168-171.

7. Дзеранова А.В. Эффективность использования подкислителя в рационах цыплят-бройлеров / А. В. Дзеранова, Р. Д. Бестаева, А. Р. Демурова, И. А. Битиева // Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции : материалы Всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия факультета технологического менеджмента, Владикавказ, 14–16 ноября 2019 года. Том 1. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2019. – С. 176-179. – EDN RNHAFI.

8. Дзеранова А.В. Инкубационные качества яиц кур-несушек при использовании в рационе антиоксидантных препаратов / А. В. Дзеранова, М. Э. Кебеков, Р. Д. Бестаева [и др.] // Научное обеспечение устойчивого развития агропромышленного комплекса горных и предгорных территорий : Материалы Международной научно-практической конференции, посвящённой 100-летию Горского ГАУ, Владикавказ, 29–30 ноября 2018 года. Том 1. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2018. – С. 152-155. – EDN YRKMGD.

9. Дзеранова А.В. Оптимизация уровня йодного питания как фактор повышения продуктивности кур-несушек / А. В. Дзеранова, А. Р. Демурова, Р. Д. Бестаева, И. А. Битиева // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2011. – Т. 48, № 2. – С. 77-78. – EDN OPRRFB.

УДК 636.033

ВЛИЯНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЙОДКАЗЕИНА НА ПОВЫШЕНИЕ МЯСНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ МОЛОДНЯКА ОВЕЦ

Бестаева Р.Д. – к.с.-х.н., доцент кафедры «Зоотехния»

Дзеранова А.В. – к.с.-х.н., доцент кафедры «Зоотехния»

Бритаев Б.Б. – к.с.-х.н., доцент кафедры «Зоотехния»

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. Роль микроэлементов в жизнедеятельности животных весьма многообразна. Установлено, например, что с процессом кроветворения и дыхательной функцией гемоглобина связаны кобальт, цинк, марганец, медь. Йод входит в состав гормона тироксина и т. д. Марганец необходим для образования в организме витаминов С, В, и он усиливает выделение азотистых веществ, задерживает в организме хлориды [1-4].

Ключевые слова: *овцы, микро- и макроэлементы, йодказеин, валушки, убойный выход, убойная масса*

Актуальность темы исследования. В структуре фонда средств человека продовольствие занимает исключительное, безальтернативное место, замещение которого невозможно по определению. Обеспечение населения страны продуктами питания имеет давние исторические корни и формирует одну из главных политик любой страны. Сегодня в мире нет государства, в котором сельскохозяйственное производство не было бы одной из приоритетных задач правительства [7-11].

Цель и задачи исследований. Целью данной работы явилось изучение влияния йодказеина на весовой рост и мясную продуктивность молодняка овец.

Для этого были поставлены следующие задачи:

- провести оценку мясной продуктивности и убойных показателей молодняка овец;
- обосновать эффективность использования йодказеина в качестве подкормки ягнятам для повышения мясной продуктивности,
- определить экономическую эффективность производства.

Научная новизна исследований. Научная новизна работы состоит в том, что обоснована эффективность использования йодказеина в качестве подкормки ягнятам для повышения мясной продуктивности.

Материалы и методы исследований. С целью выполнения поставленной задачи нами в возрасте 1 месяца в АО «Саниба» было отобрано 20 валушков тушинской породы. Все поголовье ягнят было разбито на 2 группы по 10 голов в каждой: одна группа контрольная, а вторая - опытная. Условия кормления, ухода и содержания ягнят обеих групп были одинаковыми, разница была лишь в том, что опытные ярки получали дополнительно к основному рациону на 1 кг сухого корма 0,2 мг йодказеина.

Подопытный молодняк взвешивался в возрасте 1, 2, 3, 4 месяцев утром до кормления. В возрасте 4,5 месяцев провели контрольный убой по 5 голов из каждой группы.

Убой производили после 24-часовой выдержки путем перерезания сонных артерий, взвесив предварительно.

Результаты исследований. На весовой рост молодняка оказывают влияние много факторов, одним из которых является кормление – количественное и качественное питание животных. К качественному питанию нужно отнести обеспеченность потребляемых кормов, кроме всего прочего, макро- и микроэлементами [1-6].

Результаты взвешивания подопытных валушков приводятся в таблице 1, анализ которых показал неодинаковый весовой рост ягнят в зависимости от включения в рацион йодказеина.

Таблица 1 – Живая масса подопытных валушков, кг

Возраст, месяцы	Группы			
	контрольная		опытная	
	М ± m	с	М ± m	с
1	7,19 ± 0,121	5,33	7,21 ± 0,154	6,74
2	14,33 ± 0,237	6,12	15,08 ± 0,247	5,38
3	20,46 ± 0,355	5,48	22,06 ± 0,496	7,11
4	24,31 ± 0,562	7,51	26,47 ± 0,541	6,46

Так, включение в рацион валушков опытной группы добавки, изменило интенсивность их весового роста. Такая интенсивность весового роста валушков опытной группы способствовало достижению ими живой массы в возрасте 2 месяцев 15,08 кг, превысив аналогичный показатель сверстников в среднем на 750 г или на 5,2%.

Имея практически одинаковую живую массу, у опытных животных в первый месяц живая масса увеличилась в 2,092 раза, что составило в абсолютном выражении 7,87 кг (табл. 2).

Таблица 2 – Абсолютный прирост живой массы подопытных валушков, кг

Периоды, месяцы	Группы			
	контрольная		опытная	
	М ± m	с	М ± m	с
1 - 2	7,14 ± 0,162	7,18	7,87 ± 0,153	6,13
2 - 3	6,13 ± 0,135	6,96	6,98 ± 1,146	6,47
3 - 4	3,85 ± 0,073	6,01	4,41 ± 0,077	5,51
1 - 4	7,12 ± 0,381	7,01	19,26 ± 0,332	6,26

Имея практически одинаковую живую массу, у опытных животных в первый месяц живая масса увеличилась в 2,092 раза, что составило в абсолютном выражении 7,87 кг (табл. 2). Абсолютный прирост живой массы валушков опытной группы за период от 2 до 3 месяцев составил 6,98 кг, что превысил показатель сверстников контрольной группы в среднем на 13,9%. Полученный результат способствовал достижению живой массы ягнятами опытной группы в возрасте 3 месяцев 22,06 кг, в то время как у сверстников она оказалась на 7,8% меньше.

Полученные результаты можно подтвердить расчетами среднесуточных приростов живой массы подопытных ягнят. Так, по данным таблицы 3 среднесуточный прирост валушков опытной груп-

пы за первый месяц опыта составил в среднем 262 г, превысив соответственно – 233 г и 14,2%, в третий месяц – 147 г и 14,8% и за период опыта – 211 г и 11,1%.

Таблица 3 – Среднесуточный прирост живой массы подопытных валушков, г

Периоды, месяцы	Группы			
	контрольная		опытная	
	М ± m	с	М ± m	с
1 - 2	238 ± 4,301	5,71	262 ± 5,023	6,31
2 - 3	204 ± 4,098	5,26	233 ± 4,589	6,22
3 - 4	128 ± 2,481	6,13	147 ± 2,386	5,13
1 - 4	190 ± 3,890	6,47	211 ± 3,846	5,76

Живая масса отражает весовой рост ягнят, но она не показывает настоящие мясные качества. [1-5] С целью выяснения этой закономерности нами после проведенного опыта в возрасте 4,5 месяцев в таблице 4 приводятся результаты контрольного убоя подопытных валушков.

Таблица 4 – Убойные качества подопытных валушков

Показатель	Ед. изм.	Группы			
		контрольная		опытная	
		М ± m	с	М ± m	с
Предубойная масса	кг	24,62 ± 0,640	5,82	26,73 ± 0,729	6,11
	%	100		100	
Убойная масса	кг	10,97 ± 0,304	6,21	12,32 ± 0,327	5,94
	%	44,56		46,11	
Масса туши	кг	10,66 ± 0,302	6,35	12,01 ± 0,307	5,72
	%	43,30		45,27	

Представленные данные дополняют вывод о том, что валушки, получавшие дополнительно подкормку в виде соли йодказеина превосходят сверстников не только по темпам весового роста и живой массы, но и мясным качествам. Так, ягнята опытной группы превосходят сверстников по предубойной массе в среднем на 8,6%, однако истинным показателем мясных качеств является убойная масса, которая включает в себе как тушу, так и почки с жиром и наличие внутреннего жира. По этим показателям валушки опытной группы превосходят контрольных в среднем на 1,35 кг или на 12,3%.

Для овец любой породы, особенно для тех, которые созданы для производства баранины в молодом возрасте, наибольший интерес представляет морфологический состав исследуемых туш, куда входят масса мякотной части и масса костей. [2-6]

Для выяснения этого вопроса нами в таблице 5 приводятся результаты обвалки туш подопытных ягнят.

Таблица 5 – Морфологический состав туш подопытных валушков

Показатель	Ед. изм.	Группы				
		контрольная		опытная		
		М ± m	с	М ± m	с	
Масса туши	кг	10,66 ± 0,302	6,35	12,01 ± 0,307	5,72	
	%	100		100		
в т.ч. масса	мякоти	кг	8,03 ± 0,207	5,78	9,29 ± 0,258	6,21
		%	75,33		77,35	
	костей	кг	2,63 ± 0,083	7,11	2,72 ± 0,075	6,18
		%	24,67		22,65	
Коэффициент мясности	кг	3,053 ± 0,080	5,89	3,415 ± 0,087	5,71	

Представленные данные показывают, что в тушах валушков опытной группы содержится 19,29 кг мякоти, что на 1,26 кг или на 11,6% больше, чем у сверстников ($P>0,99$). Опытные валушки превосходят сверстников не только по абсолютной массе мякоти, но и по относительной массе в среднем на 2,02%.

Ценность баранины определяется ее химическим составом, куда входят содержание воды, протеина, жира и золы и в конечном итоге калорийностью. Учитывая это нами изучен химический состав мяса подопытных валушков в, результаты которого приводятся в таблице 6.

Таблица 6 – Химический состав мяса подопытных валушков, %

Показатель	Группы			
	контрольная		опытная	
	М ± m	с	М ± m	с
Вода	73,8 ± 1,235	3,75	71,5 ± 1,283	4,02
Протеин	15,7 ± 0,288	4,11	15,9 ± 0,272	3,84
Жир	9,6 ± 0,198	4,62	11,7 ± 0,220	4,21
Зола	0,9 ± 0,015	3,85	0,9 ± 0,016	4,01
Калорийность, к/кал	1536,5 ± 34,36	5,01	1833,0 ± 40,75	4,98

Так, по содержанию воды в мясе опытные валушки уступают сверстникам контрольной группы в среднем на 2,3%, в то же время они на 2,1% превосходят последних по содержанию жира. Что касается содержания протеина и золы, то здесь не прослеживается существенной разницы.

Расчеты показали, что калорийность мяса валушков контрольной группы составила 1536,5 к/кал ($15,7 \times 4,1$) + ($9,6 \times 9,3$), у опытных – 1833,0 к/кал ($15,9 \times 4,1$) + ($11,7 \times 9,3$), что превышает показатель первых в среднем на 19,3%.

Таким образом, опытные валушки, получавшие добавку в рацион йодказеин, превосходили контрольных как по количеству, так и по качеству молодой баранины.

Основное преимущество овцеводства состоит в том, что овцы способны обеспечивать товарное производство мяса, наиболее продуктивно и полноценно используя пастбищные кормовые угодья [1-7].

Рыночная стоимость 1 кг баранины составляет 280 рублей за 1 кг. Исходя из этого, суммарная стоимость убойной массы одного валушка опытной группы массой 12,32 кг составила 3449,6 рубля, контрольной соответственно – 10,97 кг и 3071,6 рубля с разницей в пользу первого 12,3%

Список источников

1. Бестаева Р.Д. Влияние солей йодистого калия на весовой рост и технологические свойства шерсти молодняка овец / Р.Д. Бестаева, М. Э. Кебеков, А. Р. Демурова [и др.] // Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции: Материалы Всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия факультета технологического менеджмента, Владикавказ, 14–16 ноября 2019 года. Том 1. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2019. – С. 155-158. – EDN EZWTLN.

2. Бестаева Р.Д. Производство молодой баранины с использованием в рационе ягнят хлористого кобальта / Р.Д. Бестаева, М.Э. Кебеков, А.Р. Демурова [и др.] // Достижения науки - сельскому хозяйству: Материалы Всероссийской научно-практической конференции (заочной), Владикавказ, 02–03 октября 2017 года. Том I. Часть I. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2017. – С. 100-103. – EDN YPDJQA.

3. Бестаева Р.Д. Влияние уровня кормления на общее развитие молодняка овец / Р.Д. Бестаева, К.И. Бзыкова // Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции: Материалы Всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия кафедр «кормление, разведение и генетика сельскохозяйственных животных» и «частная зоотехния» факультета технологического менеджмента, Владикавказ, 30–31 марта 2021 года. Том Часть 1. – г. Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2021. – С. 89-94. – EDN KNR1XB.

4. Гогаев О.К. Шерстная продуктивность и качество шерсти молодняка овец разного происхождения / О.К. Гогаев, Х.Е. Кесаев, А.Р. Демурова [и др.] // Научная жизнь. – 2016. – № 12. – С. 68-77. – EDN XQVGOJ.

5. Дзеранова А.В. Инкубационные качества яиц кур-несушек при использовании в рационе антиоксидантных препаратов / А.В. Дзеранова, М.Э. Кебеков, Р.Д. Бестаева [и др.] // Научное обеспечение устойчивого развития агропромышленного комплекса горных и предгорных территорий: Материалы Международной научно-практической конференции, посвящённой 100-летию Горского ГАУ, Владикавказ, 29–30 ноября 2018 года. Том 1. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2018. – С. 152-155. – EDN YRKMGD.

6. Дзеранова А.В. Эффективность использования подкислителя в рационах цыплят-бройлеров / А.В. Дзеранова, Р.Д. Бестаева, А.Р. Демурова, И.А. Битиева // Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции: Материалы Всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия факультета технологического менеджмента, Владикавказ, 14–16 ноября 2019 года. Том 1. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2019. – С. 176-179. – EDN RNHAFI.

7. Дзеранова А.В. Оптимизация уровня йодного питания как фактор повышения продуктивности кур-несушек / А.В. Дзеранова, А. Р. Демурова,

Р.Д. Бестаева, И.А. Битиева // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2011. – Т. 48, № 2. – С. 77-78. – EDN OPRRFB.

8. Кумсиев Э.И. Продуктивность молодняка овец в горной зоне РСО - Алания /Э.И. Кумсиев, Л.П. Кокоев, Р.Д. Бестаева, А.Р. Демурова// Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции: Материалы Всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия факультета технологического менеджмента, Владикавказ, 14–16 ноября 2019 года. Том 1. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2019. – С. 223-227. – EDN HDSYUM.

9. Gogaev O.K. The Mountain Pasturing Of Cattle Plus Feeding Them On A Plain – Improving The Efficiency / O.K. Gogaev, M. E. Kebekov, V. R. Kairov [et al.] // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. – 2019. – Vol. 10, No. 2. – P. 1084-1090. – EDN NOXVLL.

10. Gogaev, O. K. Trends for the formation of skin and fleece structure in the sheep stock breeding / O. K. Gogaev, A. R. Demurova, M. D. Basaeva // Journal of Livestock Science. – 2020. – Vol. 11. – No 2. – P. 116-121. – DOI 10.33259/JLivestSci.2020.116-121.

11. Gogaev O. K. Meat productivity of sheep of the grozny breed depending on the type of their skin folding / O. K. Gogaev, M. E. Kebekov, A. R. Demurova [et al.] // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. – 2019. – Vol. 10. – No 1. – P. 1138-1146.

УДК 636.082

МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ И МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА ВЫМЕНИ КОРОВ МОНБЕЛЬЯРДСКОЙ ПОРОДЫ

Кадиева Т.А. – к.с.-х.н., доцент кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация: В последнее время оценка морфофункциональных особенностей вымени коров является обязательным этапом селекции крупного рогатого скота, так как между формой вымени, размерами, равномерностью развития четвертей и удоём существует высокая положительная корреляционная связь.

Нами проведена оценка морфологических особенностей и функциональных свойств вымени коров монбельярдской породы в АПХ «Мастер-Прайм. Березка», с. Хаталдон Алагирского района, РСО - Алания.

Анализ результатов наших исследований показал, что все подопытные животные имели хорошо развитое вымя, желательной формы. Из числа обследованных коров чащеобразную форму вымени имели 58% (51 голова) и 42% (37 голов) – округлую. Животных с козьей формой вымени не выявлено.

Суточный удой коров с чащеобразной формой вымени по сравнению с другими животными был

выше на 2,4 кг, индекс вымени на 3,2%. Кроме этого, более интенсивной молокоотдачей отличаются животные с чашеобразной формой вымени. Она составила 1,89 кг/мин при суточном удое 16,6 кг.

В среднем по исследуемому поголовью спадаемость вымени составила 16,4%.

Данные по морфологическим и функциональным свойствам вымени исследуемых коров свидетельствуют о хорошей пригодности коров монбельярдской породы в АПХ «Мастер-Прайм. Березка» к машинному доению.

Ключевые слова: *корова, продуктивность, вымя, морфологические свойства вымени, функциональные свойства вымени, индекс вымени, интенсивность молокоотдачи, продолжительность доения, спадаемость вымени*

Введение. На современном этапе экономического развития страны отечественное молочное животноводство, чтобы быть конкурентоспособным и рентабельным, обеспечивать продовольственную независимость страны, должно основываться на высокопродуктивном поголовье животных. Большое внимание уделяется именно тем животным, которые способны производить большое количество молока, и приспособлены к промышленной технологии.

Важным моментом является целенаправленное изучение морфологических и функциональных свойств вымени, которое должно быть обосновано отбором и подбором животных желательного типа.

В первую очередь внимание уделяется форме и развитию вымени. Согласно «Инструкции по бонитировке крупного рогатого скота молочных и молочно-мясных пород» выделяется три формы вымени – чашеобразная, округлая, примитивная (или козье вымя). По данным многих исследователей, более высокую продуктивность имеют коровы с чашеобразной формой вымени. Выявлено, что с чашеобразной и округлой формами вымени превосходили животных с козьей формой – на 20-25% и 8-10% соответственно. Поэтому для быстрого улучшения стада перспективна селекция по форме вымени, выбраковка из стада коров с нежелательными формами вымени, замена их более ценными по данному показателю первотелками [4-8].

Исходя из вышеизложенного следует, что селекционная работа с животными должна быть направлена не только на повышение продуктивных признаков (удой, содержание жира, содержание белка), но и на улучшение морфологических и функциональных показателей вымени.

Целью наших исследований являлась оценка морфофункциональных свойств вымени и молочной продуктивности коров монбельярдской породы в условиях АПХ «Мастер-Прайм. Березка», с. Хаталдон, Алагирского района РСО - Алания.

Методика исследований. Монбельярдская порода крупного рогатого скота относится к элитному виду скота. Сейчас она является одной из мз лучших мировых молочно-мясных пород, поскольку обладает высокой молочной продуктивностью, высоким качеством молока и мяса, высокой интенсивностью доения, плодовитостью и длительным продуктивным использованием.

Оценку вымени подопытных коров проводили на втором-четвертом месяце лактации по методике Латвийской сельскохозяйственной академии «Оценка вымени и молокоотдачи коров молочных и молочно-мясных пород» [1]. В обработку вошло 88 коров разных лактаций.

В ходе исследований визуально определяли форму вымени, величину, равномерность развития четвертей. Соски оценивали по величине, форме и расположению. Визуальную оценку подтверждали промерами: обхват вымени, длина вымени, ширина вымени, глубина передних и задних долей вымени, длина передних и задних сосков и т.д. промеры брали с помощью мерной ленты и мерного циркуля.

Спадаемость вымени определяли отношением разницы в промерах взятых до доения и после.

Продолжительность доения и скорость молокоотдачи определяли с помощью секундамера.

Скорость молокоотдачи определяли путем деления величины суточного удоя на соответствующее время доения, выражая в кг/мин с точностью до 0,1.

Для оценки равномерности развития долей вымени использовали индекс вымени (отношение удоя передних четвертей к общему удою).

Молочную продуктивность определяли по ежемесячным контрольным дойкам.

Результаты исследований. В наших исследованиях все подопытные животные имели хорошо развитое вымя желательной формы. Из числа обследованных коров чашеобразную форму вымени имели 58% (51 голова) и 42% (37 голов) – округлую. Животных с козьей формой вымени не выявлено.

По форме сосков, животные распределялись следующим образом: цилиндрическая – 72%; коническая – 28%.

Многими учеными установлена положительная связь формы, промеров, объема с молочной продуктивностью [2,3].

Результаты наших исследований представлены в графической форме (рис. 1).

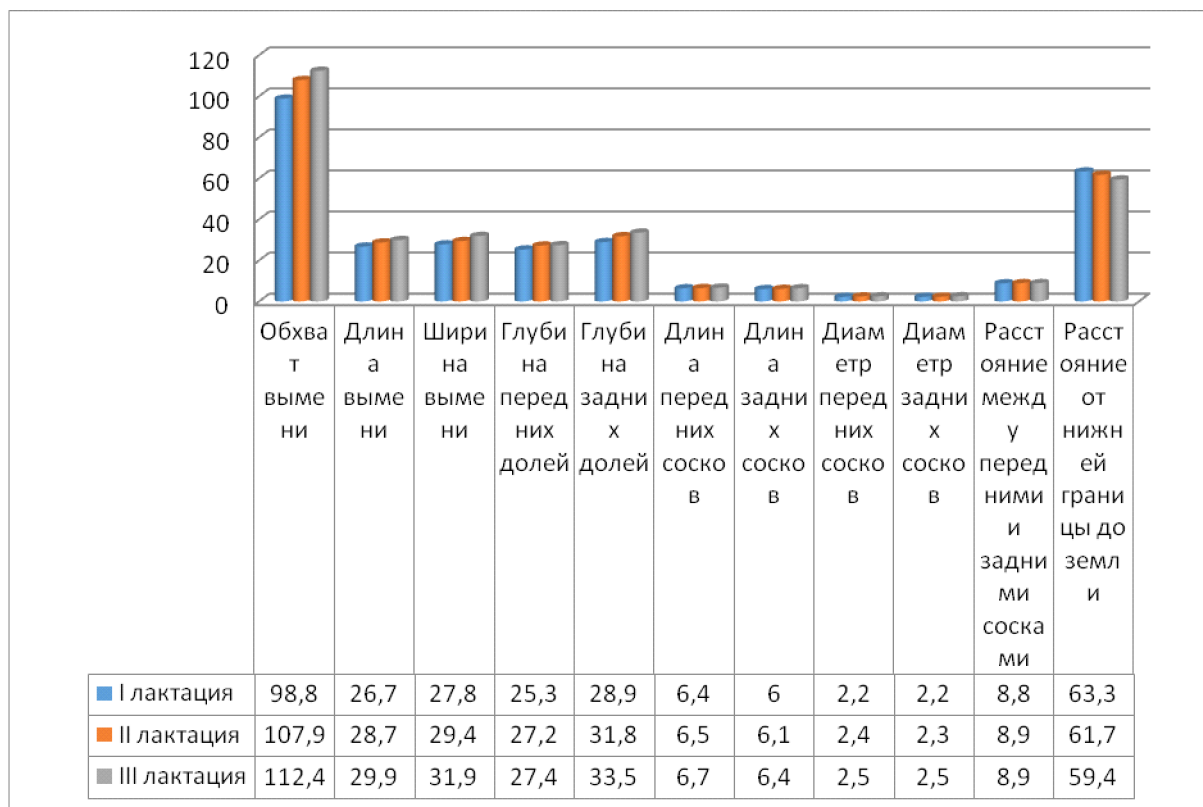


Рис.1. Промеры вымени коров монбельярдской породы

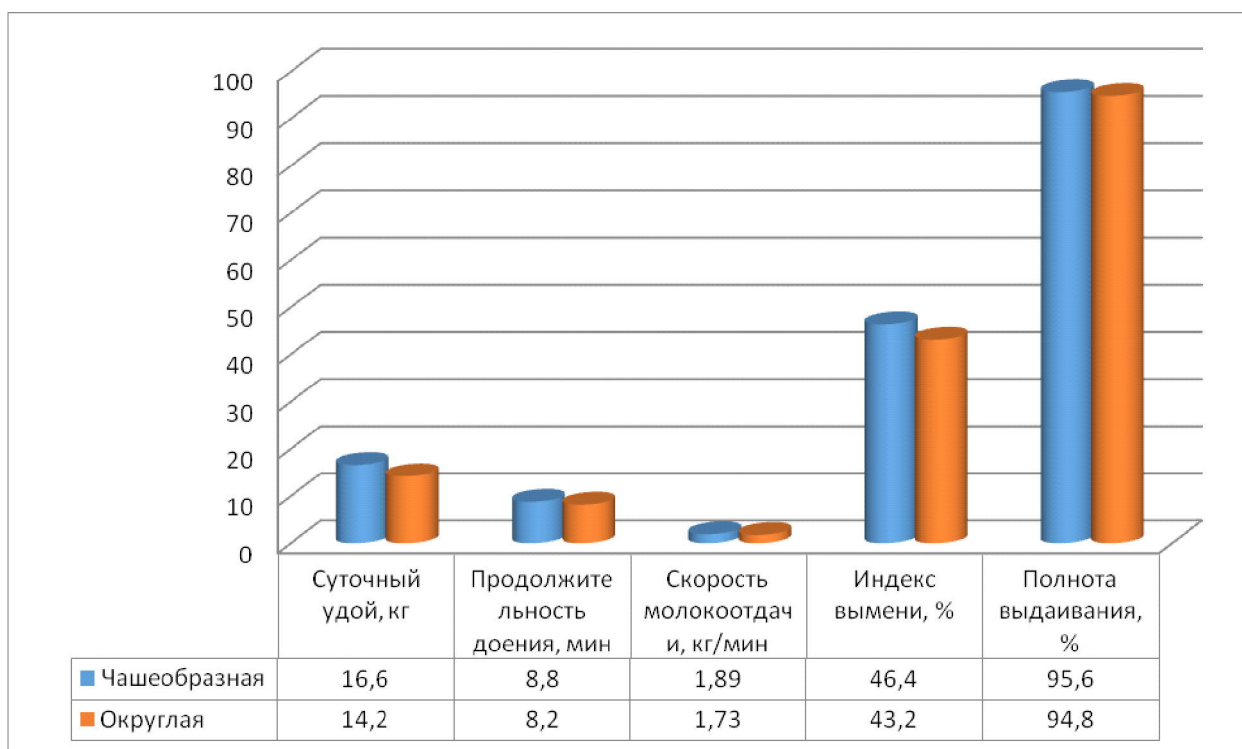


Рис 2. Показатели молокоотдачи коров монбельярдской породы

Установлено, что с возрастом промеры вымени увеличиваются более интенсивно в глубину, длину и ширину. Расстояние от дна вымени до земли уменьшается, однако оно удовлетворяет требованиям машинного доения в среднем у коров любого возраста.

Практически все исследуемые коровы имели желательную длину как передних, так и задних сосков – 6-7 см. Величина сосков варьировала у коров незначительно. В среднем длина передних сосков равна 6,5 см, а задних – 6,1 см. Диаметр сосков всех исследуемых коров приближается к оптимальному показателю.

Функциональные показатели вымени коров характеризуются суточным удоем, продолжительностью и интенсивностью доения. Результаты оценки функциональных свойств исследуемых коров представлены на рисунке 2.

В результате оценки молокоотдачи исследуемых коров (рис 2) установлено, что суточный удой коров с чашеобразной формой вымени по сравнению с другими животными был выше на 2,4 кг, индекс вымени на 3,2%. Кроме этого, более интенсивной молокоотдачей отличаются животные с чашеобразной формой вымени. Она составила 1,89 кг/мин при суточном удое 16,6 кг.

Важным показателем в оценке вымени является его спадаемость. Этот показатель характеризует степень развития железистости вымени, которую можно определить еще и по емкости вымени. О спадаемости вымени судят по разнице промера обхвата у основания до и после доения.

Спадаемость вымени по обхвату, длине и ширине выше у коров с чашеобразной и округлой формой вымени практически не отличается. В среднем по исследуемому поголовью она составила 16,4%.

Данные по морфологическим и функциональным свойствам вымени исследуемых коров свидетельствуют о хорошей пригодности их к машинному доению.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о том, что коровы монбельярдской породы в условиях АПК «Мастер-Прайм. Березка» имеют определенные различия по морфологическим и функциональным свойствам вымени, которые в определенной степени влияют на молочную продуктивность. Поэтому важным аспектом племенной работы является отбор коров, в особенности первотелок по технологическим свойствам вымени.

Список источников

1. Оценка вымени и молокоотдачи коров молочных и молочно-мясных пород: метод, материалы. – М.: Колос, 1970. – 39 с.
2. Буяров, В. Эффективность селекции молочного скота / В. Буяров, А. Шендаков, Т. Шендакова // Животноводство России. – 2011. – №1. – С. 41-42.
3. Дунин, И.М. Состояние молочного скотоводства и опыт создания воронежского типа краснопестрого молочного скота в России. – М.: ВНИИплем, 2010. – 168 с.
4. Костомахин, Н.М. Морфофункциональные свойства вымени, экстерьерные особенности и молочная продуктивность коров разных пород / Н. М. Костомахин, Г. П. Табаков, Л. П. Табакова [и др.] // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. – 2020. – № 2. – С. 64-84.
5. Скопцова, Т. И. Влияние морфофункциональных свойств вымени на молочную продуктивность черно-пестрых коров разной селекции / Т. И. Скопцова, Ю. В. Аржанкова, Л. И. Яловик // Молочно-хозяйственный вестник. – 2022. – № 2(46). – С. 131-142.
6. Гогаев, О.К. Морфофункциональные свойства вымени коров-первотелок швицкой породы с разным уровнем продуктивности / О. К. Гогаев, Т.А. Кадиева, М. Э. Кебеков [и др.] // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2017. – Т. 54, № 1. – С. 78-83.
7. Кадзаева, З. А. Морфофункциональные свойства вымени коров разных пород / З. А. Кадзаева // Перспективы развития АПК в современных условиях: Материалы 6-й Международной научно-практической конференции, Владикавказ, 07–08 апреля 2016 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2016. – С. 71-73.
8. Кадзаева, З. А. Функциональные свойства вымени коров красной степной породы в зависимости от формы / З. А. Кадзаева // Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции: Материалы Всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия кафедр «Кормление, разведение и генетика сельскохозяйственных животных» и «Частная зоотехния» факультета технологического менеджмента, Владикавказ, 30–31 марта 2021 года. Том 1. – г. Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2021. – С. 139-141.

УДК 636.5

ВЛИЯНИЕ ЛЬНЯНОГО ЖМЫХА НА ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПЕРЕПЕЛИНЫХ ЯИЦ

Калоев Б.С. – д.с.-х.н., профессор кафедры зоотехнии

Кадзаева З.А. – к.б.н., доцент кафедры зоотехнии

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В статье представлены результаты исследований по изучению влияния включения в рацион перепелов породы белый фараон различного количества льняного жмыха, в рамках научно-хозяйственного опыта, на химический состав перепелиных яиц. Установлено, что замена части комбикорма льняным жмыхом, в опытных группах, положительно влияет на химический состав перепелиных яиц. Оптимизация белкового обмена в организме перепелов лучшей опытной группы, позволила повысить в белке яиц содержание сухого вещества, а в нем протеина, соответственно на 1,48 и 1,18%, по сравнению с контрольной группой.

Ключевые слова: *льняной жмых, перепела, химический состав белка, химический состав желтка*

Актуальность. В условиях, применяемых к нашей стране санкций, изыскание различных возможностей обеспечения продовольственной безопасности выходит на первый план. Одной из основных направлений решения данной проблемы является повышение продуктивных показателей сельскохозяйственной птицы за счет, например, оптимизации состава рационов кормления при экономном расходовании кормов и средств [1, 2].

Среди сельскохозяйственной птицы перепела занимают особое место, поскольку они более скороспелы, начинают нестись в более раннем возрасте, а производимые ими продукты (яйцо и мясо) характеризуются хорошей усвояемостью питательных веществ, высоким содержанием биологически активных и минеральных веществ. Благодаря этому, перепеловодство считается одной из самых перспективных и экономически выгодных отраслей птицеводства [3, 4].

Проблему повышение эффективности выращивания птицы можно решить использованием кормовых ресурсов высокой биологической полноценности при умеренной их стоимости. Одним из таких ресурсов является льняной жмых, отличающийся высокой концентрацией протеина и обеспечивающий белковую полноценность скармливаемых сельскохозяйственной птице рационов, что подтверждается результатами исследований ряда авторов [5, 6, 7].

Цели и задачи. Цель исследований заключалась в изучении возможности положительного влияния на химический состав перепелиных яиц, за счет оптимизации белкового обмена вследствие включения в рацион перепелов льняного жмыха. При этом задачами исследований являлись определение химического состава составных частей перепелиных яиц – белка и желтка и установление их зависимости от скармливаемого птице льняного жмыха и его количества в рационе.

Научная новизна проведенной работы состоит в том, что впервые в условиях РСО - Алания проведены научные исследования по изучению влияния комбикорма с разной дозой льняного жмыха на показатели яичной продуктивности перепелов «Белый фараон», и в частности химический состав яиц.

Материалы и методы. Химический состав перепелиных яиц изучался в рамках научно-хозяйственного опыта, проведенного на перепелиной ферме, расположенной в Алагирском районе РСО - Алания. Перепела породы белый фараон, в возрасте 4 недель были разделены по полу и из самок сформировали четыре группы аналогов, численностью по 100 голов в каждой. Одна группа являлась контрольной. Перепела в этой группе потребляли общехозяйственный рацион, без льняного жмыха. Другие три группы были опытными, в которых птице, соответственно 5, 10 и 15% комбикорма по массе заменяли льняным жмыхом.

В середине научно-хозяйственного опыта, в 4-месячном возрасте перепелов, определялся химический состав яиц, собранных в каждой группе.

Результаты исследований. Считается, что химический состав яиц определяет их инкубацион-

ные качества, хотя можно утверждать и то, что они меньше подвержены изменчивости и повлиять на них, с помощью условий кормления, очень трудно.

Согласно определенной цели и задач исследований, перепелиные яйца, полученные от перепелов всех подопытных групп, были разделены на составные части - белок и желток, в которых определен и проанализирован химический состав.

При анализе химического состава белка можно заметить, что он в основном представлен водой. Сухого вещества в белке немного, но практически полностью он представлен протеином. Кроме протеина в нем обнаруживается менее одного процента минеральных веществ (сырой зола) и прочих, сопутствующих веществ.

Таблица 1 – Химический состав белка перепелиных яиц, % $p=3$

Показатель	Группа			
	Контрольная	1 опытная	2 опытная	3 опытная
Вода	86,83±0,62	86,40±0,49	85,35±0,72	85,79±0,67
Сухое вещество	13,17±0,62	13,60±0,49	14,65±0,72	14,11±0,67
Протеин	11,30±0,42	11,78±0,47	12,48±0,58	12,32±0,56
Зола	0,95±0,04	0,89±0,03	0,85±0,04	0,88±0,05
Прочие вещества	0,92±0,06	0,93±0,08	0,92±0,11	0,91±0,09

Источник: составлено автором на основании данных

Было установлено, что белок яиц перепелов контрольной группы содержал 13,7% сухого вещества, в котором 11,3% приходилось на протеин. Не смотря на то, что белок яиц опытных групп содержал больше сухого вещества, а в нем протеина, обнаруживаемая разница с контрольной группой, как в первом (0,43-1,48), так и во втором (0,48-1,18) случае была недостоверной.

По содержанию золи и других сопутствующих элементов разница между группами была еще меньше.

Таблица 2 – Химический состав желтка перепелиных яиц, % $p=3$

Показатель	Группа			
	Контрольная	1 опытная	2 опытная	3 опытная
Вода	52,35±0,71	51,94±0,65	51,54±0,49	51,72±0,53
Сухое вещество	47,65±0,71	48,06±0,65	48,46±0,49	48,28±0,53
Протеин	15,14±0,35	15,60±0,42	16,07±0,34	15,65±0,46
Жир	29,06±0,55	28,98±0,63	29,02±0,52	29,31±0,60
Зола	2,28±0,14	2,20±0,15	2,23±0,16	2,18±0,18
Прочие вещества	1,17±0,08	1,18±0,10	1,14±0,07	1,14±0,11

Источник: составлено автором на основании данных

Анализ химического состава желтка показал, что в нем содержалось больше сухого вещества, в котором значительное количество представлено жиром, а затем протеином. Однако, расчеты показали, что разница между исследуемыми группами по этим показателям была еще меньше, чем по белку и были они не. В частности, положительный эффект от включения в рацион перепелов льняного жмыха максимально выразился по сравнению с контрольной группой в повышении в желтке сухого вещества – на 0,81%, протеина – на 0,93%, жира – на 0,25%. Соответственно, о достоверности полученной разницы речи не идет.

Заклучение

Таким образом, мы можем сказать, что в результате замены части комбикорма перепелов-несушек льняным жмыхом наблюдается определенная тенденция к повышению содержания отдельных компонентов перепелиных яиц, в частности сухого вещества и протеина.

Список источников

1. Егоров И. Роль ферментных препаратов в повышении эффективности комбикормов, содержащих трудногидролизуемые компоненты / И. Егоров, А. Егоров // Птицеводство. - 2009. - № 4. - С. 16-38.
2. Калоев Б.С. Эффективность комплексного использования в кормлении цыплят-бройлеров различных биологически активных веществ в производственных условиях / Б.С. Калоев // Птицеводство. - 2022. - № 1. - С. 7-10.
3. Гогаев О.К. Перепеловодство – перспективная отрасль / О.К. Гогаев, Б.А. Бидеев, А.Р. Демурова // В сборнике: Перспективы развития АПК в современных условиях. Материалы 7-й Международной научно-практической конференции. - 2017. - С. 66-69.
4. Карапетян Р. Биологические и продуктивные качества перепелов / Р. Карапетян // Птицеводство. - 2003. - № 8. - С. 29-30.
5. Буряков Н. Жмых льняной в кормлении перепелов / Н. Буряков, М. Бурякова // Комбикорма. - 2005. - № 2. - С. 56 - 58.
6. Калоев Б.С. Переваримость питательных веществ при использовании льняного жмыха в кормлении перепелов / Б.С. Калоев, Д.Д. Новиков // Известия Горского государственного аграрного университета. - 2019. - Т. 56. - № 2. - С. 84-88.
7. Манукян В.А. Льняной жмых и льняное масло в комбикормах для яичных кур / В.А. Манукян, Е.Ю. Байковская, В.П. Сенников // Птицеводство. - 2018. - № 5. - С. 12- 15.

УДК 636.5

ПРОБИОТИЧЕСКИЙ ПРЕПАРАТ НА ОСНОВЕ СОЕВОГО МОЛОКА В КОРМЛЕНИИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Калоев Б.С. – д.с.-х.н., профессор кафедры зоотехнии
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В работе приводятся результаты научно-хозяйственного опыта по изучению влияния пробиотического препарата на основе соевого молока на приросты живой массы цыплят-бройлеров. Установлено, что дополнительное скормливание птице опытных групп пробиотического препарата на основе соевого молока, положительно влияет на приросты живой массы. Благодаря этому, птица опытных групп в конце выращивания имела более высокие показатели живой массы, чем в контрольной группе. Лучшие показатели отмечаются по 2 и 3 опытным группам, в которых превосходство над показателями контрольной группы составило соответственно 8,1 и 8,2%.

Ключевые слова: пробиотический препарат, соевое молоко, цыплята-бройлеры, живая масса, прирост

Актуальность. В настоящее время кормление птицы организуется с использованием различных биологически активных веществ, улучшающих физиологический статус организма, что служит одним из путей повышения мясной продуктивности сельскохозяйственной птицы [1].

Пробиотики представляют собой кормовой препарат, содержащий в своем составе полезные для живого организма не патогенные микроорганизмы, способствующие нормализации состава микрофлоры кишечника. Их производят на основе различного, в том числе растительного сырья. Механизм действия пробиотиков заключается в снижении затрат на корма за счет повышения их усвояемости, подавлении развития патогенных микроорганизмов и формирование полезной микрофлоры в пищеварительном тракте [2].

Исследования ряда авторов по изучению пробиотического препарата «ОЛИН» как в отдельности, так и в совокупности с ферментным и пребиотическим препаратами на хозяйственно полезные признаки и качество мяса цыплят-бройлеров кросса «Росс-308», показали превосходство полученных в опытных группах показателей, над показателями контрольной группы. Отмечается, что введение пробиотиков в организм птицы способствует расщеплению дополнительного количества питательных веществ корма, что увеличивает его питательную ценность и обогащает желудочно-ки-

шечный тракт полезной микрофлорой. Это в свою очередь, способствует повышению продуктивности, улучшению качества продукции и снижению себестоимости производимой продукции [3-5].

При выращивании цыплят-бройлеров изучено использование разных пробиотиков. Установлено, что их использование, существенно влияет на продуктивные и физиологические показатели подопытной птицы. За время исследований абсолютный прирост живой массы молодняка увеличился до 4%, среднесуточный прирост – до 5 %, при сохранности поголовья не менее 96%. Также установлено увеличение интенсивности роста цыплят-бройлеров на 22,0-23,2%, убойного выхода тушек на 2,0-2,2 % и снижение затрат кормов на единицу продукции на 7,0-8,9 % [6-8].

Цели и задачи. Исходя из вышеизложенного, целью проведенной работы явилось изучение эффективности использования различных доз пробиотического препарата, приготовленного на основе соевого молока, при выращивании цыплят-бройлеров. Для решения поставленной цели решались такие задачи как определение влияния изучаемого пробиотического препарата на приросты живой массы и установление наиболее эффективной дозы скормливания цыплятам-бройлерам.

Научная новизна проведенных исследований заключается в том, что пробиотический препарат, приготовленный на основе соевого молока, впервые использовался в кормлении цыплят-бройлеров в условиях РСО - Алания.

Материалы и методы. Научно-хозяйственный опыт на цыплятах-бройлерах кросса «Росс-308» был проведен в племенном репродукторе «Михайловский» РСО - Алания. Продолжительность опыта составила 42 дня.

В ходе исследований из суточных цыплят-бройлеров методом групп-аналогов были сформированы 4 группы, численностью 50 голов в каждой. Одна из них была контрольной, а три – опытные.

Нормированное кормление проводилось дифференцировано в зависимости от возраста цыплят по рецептам полнорационных комбикормов ПК-5 и ПК-6. Согласно схеме исследования цыплят-бройлеров контрольной группы в ходе исследований кормили комбикормом, зерновую основу которого составляли корма местного производства.

Птицу опытных групп кормили тем же комбикормом, в состав которого соответственно, в количестве 1, 2, 3% от массы комбикорма, вводился пробиотический препарат, приготовленный на основе соевого молока.

В ходе опыта, путем еженедельного индивидуального взвешивания поголовья определяли среднюю живую массу птицы и рассчитывали ее прирост.

Результаты исследований. Рецептура использованного в исследованиях комбикорма представлена традиционными для нашей республики культурами: кукуруза, пшеница, ячмень, жмых подсолнечный и прочие корма.

Одним из важных показателей, позволяющим судить об эффективности воздействия условий кормления и содержания, в частности скормливания различных кормовых добавок на организм цыплят-бройлеров, являются живая масса. По результатам контрольных взвешиваний определена эффективность действия изучаемого пробиотического препарата на основе соевого молока в кормлении подопытных цыплят-бройлеров, представленная динамикой живой массы, приведенной в таблице 1.

Таблица 1 – Динамика живой массы подопытной птицы, г

n = 50

Возраст, (сут)	Группы			
	контрольная	опытные		
		1	2	3
1	40,0±1,01	40,0±1,19	40,0±1,51	40,0±1,16
8	154,4±2,15	155,2±2,65	156,4±1,57	157,5±2,55
15	379,8±4,83	385,7±5,37	405,2±4,23	406,3±6,23
22	738,3±6,78	751,4±7,28	779,1±6,88	781,1±8,85
29	1359,6±10,95	1380,2±9,61	1417,5±8,69	1417,6±11,47
36	1834,6±16,57	1855,7±14,98	1901,2±1,77	1902,8±18,39
43	2239,3±21,61	2351,4±25,45	2421,3±20,70	2422,0±24,62

Источник: составлено автором на основании данных

Согласно данным таблицы 1, живая масса цыплят при рождении была одинаковой и составила 40,0 г. В первую неделю выращивания наблюдаются небольшие различия в живой массе. За вторую неделю выращивания эта разница составила уже 25,4 и 26,5 г. Взвешивание в 3-недельном возрасте показало, что разница по сравнению с контролем в 1 опытной группе составила 13,1 г, во второй – 40,8 г, в третьей – 42,8 г.

На протяжении всего опыта максимальную живую массу имели цыплята-бройлеры 2 и 3 опытной группы, которые в конце опыта превзошли показатели контрольной группы на 182,0 и 182,7 г.

По результатам контрольных взвешиваний были рассчитаны абсолютный и среднесуточный приросты живой массы. Установлено, что максимальными показателями абсолютного прироста живой массы, отличались во все периоды, цыплята-бройлеры 2 и 3 опытных групп. Максимальный абсолютный прирост зафиксирован в последнюю неделю научно-хозяйственного опыта, который во 2 и 3 опытных группах составил 520,1 и 519,2 г, при том, что в контрольной группе, он был на уровне 404,7 г.

В целом, за период выращивания, птица опытных групп по абсолютному приросту превосходила показатели контрольной группы. Максимально это превосходство отмечается по 2 и 3 опытным группам - 182,0-182,7 г, что на 8,2-8,3% больше абсолютного прироста живой массы их аналогов из контрольной группы.

По показателям среднесуточных приростов по периодам выращивания, наблюдается аналогичная картина. Существенные различия между группами начали проявляться только во вторую часть опыта. Во все возрастные периоды наблюдалось превосходство среднесуточных приростов живой массы опытных групп над показателями контрольной группы. Максимальные показатели среднесуточного прироста отмечается в последнюю неделю выращивания во 2 и 3 опытных группах – 74,3 и 74,1 г, при среднесуточном приросте в контрольной группе 57,8 г.

Заключение

Таким образом, можно утверждать, что использование пробиотического препарата на основе соевого молока в кормлении цыплят-бройлеров способствует повышению приростов живой массы, благодаря чему сдаточная живая масса поголовья опытных групп увеличивается на 112,1-182,7 г или 5,0-8,2%, по сравнению с контролем. Максимальный положительный эффект проявился при дозе скармливания пробиотического препарата 2 и 3% от массы комбикорма.

Список источников

1. Калоев Б.С. Г.Б. Морфологические и биохимические показатели крови цыплят-бройлеров при скармливании сухой барды совместно с ферментом «Фидбест VGPro» / Б.С.Калоев, Г.Б.Чертков / Известия Горского государственного аграрного университета. - Владикавказ. -2017. -Т.54, ч.2. - С.121-124.
2. Лукашенко В. С. Пробиотики повышают качество мяса цыплят-бройлеров/ В. С. Лукашенко, М. А. Лысенко, В.В. Слепухин// Птица и птицепродукты. -2011. -№5. С. 15-19.
3. Гурциева М.С. Биологически активные препараты в кормлении сельскохозяйственной птицы./ М.С. Гурциева, Б.С.Калоев // Студенческая наука – агропромышленному комплексу. - г. Владикавказ, 2018. - С. 111-114.
4. Калоев Б.С. Применение биологически активных препаратов как способ улучшения использования бройлерами питательных веществ рациона / Б.С. Калоев, М.С. Гурциева // Птицеводство. - 2020. - № 3. - С. 25-30.
5. Калоев Б.С. Эффективность включения в рацион цыплят-бройлеров различных биологически активных веществ/ Б.С. Калоев, М.С. Гурциева // Пермский аграрный вестник. - 2020. - №1 (29). - С. 121-129.
6. Швыдков А. Н. Исследование ферментативных свойств кормовых добавок/ А. Н. Швыдков, А. Е. Мартышенко, Н. Н. Ланцева, В. П. Чебаков, Л. А. Кобцева// Успехи современного естествознания. Сельскохозяйственные науки. - 2014. - №11. - С. 49-53.
7. Фисинин В.И. Использование нетрадиционных кормов в рационе птицы / В.И. Фисинин, И.А. Егоров, Т.Н. Ленкова // Птица и птицепродукты. - 2016. - № 4. - С. 14-18.
8. Бачинская В.М. Биобезопасность продуктов убоя цыплят-бройлеров при использовании антибиотиков / В.М.Бачинская, М.Обайда, Ю.В.Петрова // Ветеринария, зоотехния и биотехнология. - 2020. - № 8. - С. 12-17.

УДК 636.082

ОЦЕНКА МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ РАЗНОГО ВОЗРАСТА ПЕРВОГО ОТЕЛА

Кадзаева З. А. – к.б.н., доцент кафедры зоотехнии

Калоев Б. С. – д.с.-х.н., профессор кафедры зоотехнии

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В статье приводятся результаты исследований по определению оптимального возраста первого отела коров черно-пестрой породы в конкретных хозяйственных условиях. Изучение уровня и характера лактационной деятельности коров трех групп показало, что как по удою, технологичности молочной железы, так и по выравненности лактационной кривой преимущество отмечено у животных, отелившихся впервые в 27-29 -месячном возрасте (II группа), по сравнению с аналогами ранних и поздних сроков отела. Удой коров этой группы по сравнению с I (отел до 27 мес.) был выше на 388 килограммов или 14,3% ($P>0,999$), а превосходство III (отел старше 29 мес.) над II и I составило, соответственно, 48 килограммов или 1,3% и 436 килограммов или 21,6% ($P>0,999$). У них также лучше была выражена интенсивность молокоотдачи, а лактационная кривая имела наиболее равномерный характер.

Ключевые слова: *первотелки, удои, жирность молока, скорость молокоотдачи, лактационные кривые*

Актуальность. Наряду с огромным количеством факторов, от которых зависит длительность хозяйственного использования животных и рациональное ведение отрасли молочного скотоводства, существенное влияние оказывает возраст первого отела коров [1,2,3,4,5,6,7,8]. Однако критический уровень отдельных индикаторов «технологического здоровья стада» не вызывает должной реакции. В связи с этим, возникает необходимость определения оптимального возраста первого осеменения ремонтного молодняка и последующего возраста отела и влияния на производственные и экономические показатели отрасли. Эта проблема на сегодняшний день остается актуальной.

Цель и задачи. Данными исследованиями ставилась цель установить влияние возраста первого отела коров черно-пестрой породы на уровень продуктивности и характер лактационной деятельности за первую лактацию. В задачи исследований входило изучение показателей продуктивности, характера лактационных кривых и функциональной активности вымени.

Научная новизна. Новизна исследований состоит в том, что впервые в условиях СПК «Радуга» Пригородного района РСО - Алания был установлен наиболее оптимальный возраст ввода в основное стадо коров-первотелок.

Материалы и методы. Материалом для исследований послужили данные первичного учета и племенных карточек коров, на основании которых были сформированы 3 группы первотелок черно-пестрой породы разного возраста при первом отеле по 15 голов в каждой: I группа- до 27 месяцев, II - 27-29 месяцев, III - старше 29 месяцев. Для решения поставленных задач учитывали: удои за 305 дней лактации; содержание жира в молоке; количество молочного жира; среднесуточный удои и скорость молокоотдачи. По данным месячных удоев были изображены лактационные кривые, для выявления характера которых вычислили средний коэффициент постоянства лактации. Все животные находились в одинаковых условиях кормления и содержания, кормление осуществлялось по действующим нормам с учетом имеющихся в хозяйстве кормов. Полученный в исследованиях материал был статистически обработан с вычислением достоверной разницы.

Результаты исследований. Число признаков, по которым проводится оценка животных в ходе селекции огромно, но из большого числа их выбирают те, которые точнее характеризуют качество животных и вернее наследуются в потомстве. Главными признаками при отборе молочных коров являются уровень продуктивности, качественные показатели молока, технологичность молочной железы, характер лактационной деятельности. Изученные нами показатели, характеризующие эти признаки, представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели молочной продуктивности первотелок

Показатели	Возраст первого отела, мес.		
	до 27	25-29	старше 29
Удой, кг	2020 ± 51,0	2408 ± 39,9	2456 ± 64,6
Жирность молока, %	3,53 ± 0,02	3,55 ± 0,03	3,53 ± 0,05
Суточный удой, кг	6,6 ± 0,15	7,9 ± 0,12	8,1 ± 0,10
Скорость молокоотдачи, кг/мин	1,46 ± 0,11	1,59 ± 0,08	1,52 ± 0,14
КПЛ, %	60,9 ± 1,81	75,7 ± 2,17	69,1 ± 3,11

Источник: составлено автором на основании данных

Общей закономерностью является повышение удоя с увеличением возраста первого отела, что и отмечается в наших исследованиях. Наименьшим удой был у коров 1 группы с минимальным возрастом первого отела. Удой коров II группы по сравнению с I был выше на 388 килограммов или 14,3% ($P>0,999$), а превосходство III над II и I составило, соответственно, 48 килограммов или 1,3% и 436 килограммов или 21,6% ($P>0,999$).

У животных, отелившихся в раннем и позднем возрасте, содержание жира в молоке оказалось одинаковым, а по сравнению с аналогами II группы выше на 0,02%. По выходу молочного жира коровы III группы незначительно превосходили животных II группы на 1,2 кг или 1,4%, и разница была недостоверна, а животных I группы - на 15,4 или 21,6% ($P>0,99$). По сравнению с I от животных II группы получено молочного жира на 14,2, кг или 14,9% больше.

Одним из важнейших показателей, определяющих технологичность молочной железы, является скорость молокоотдачи, которая в свою очередь зависит от величины суточного удоя. Анализ показывает, что по величине удоя между II и III группами различий не установлено. Коровы раннего возраста отела заметно уступают им на 1,3 и 1,5 кг, соответственно. Интенсивность молокоотдачи лучше выражена также у коров II группы. В сравнении с животными I и III групп разница составила 0,13 (8,9%) и 0,07 кг/мин (4,6%) при достоверной разнице ($P>0,99$).

При оценке коров лактационная кривая характеризует уровень продуктивности, способность удерживать стабильный удой, реакцию животных на внешние факторы среды. Поэтому для выявления характера лактационной кривой по каждой группе вычислили средний коэффициент постоянства лактации (КПЛ) и изобразили лактационные кривые коров, отелившихся в разном возрасте (рис. 1).

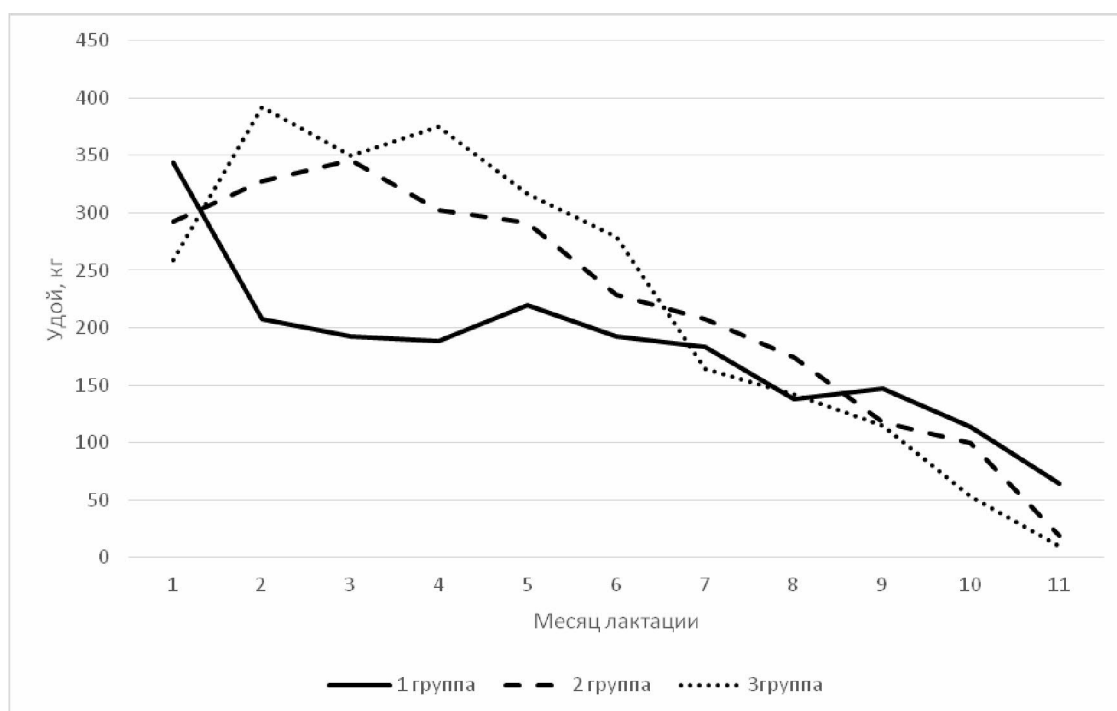


Рисунок 1 – Лактационные кривые коров

Данные таблицы 1 свидетельствуют о наличии различий по выравненности лактационной кривой. Так, лучшими по выравненности удоя были также коровы, отелившиеся в возрасте 27-29 месяцев (75,7). Они превысили значения коэффициента постоянства лактации коров 1 группы на 14,8, а III – на 6,6. Это превосходство наглядно иллюстрируют лактационные кривые коров, представленные на рисунке 1.

Так, коровы, отелившиеся до 27 месяцев, максимальный удой проявили в 1 месяц лактации. На 2 месяце удой резко упал (по сравнению с первым разницей составила 146 кг) и продолжал постепенно снижаться до 4 месяца, далее в 5 месяц удой вновь увеличился, и с 5 по 8 месяц продуктивность поддерживалась почти на одном уровне. У коров III группы наивысшие удои отмечены на 2 и 4 месяцах лактации, а начиная с 4-го месяца удои стали интенсивно снижаться. Наиболее равномерная лактационная кривая была у коров II группы, удои которых возросли до 3-го месяца лактации, после чего постепенно снижались.

Таким образом, как по молочной продуктивности и качеству молока, так и по характеру лактационной деятельности преимущество отмечено у животных, отелившихся впервые в 27-29 -месячном возрасте, по сравнению с аналогами ранних и поздних сроков отела.

Заключение

Выявленная взаимосвязь уровня продуктивности и характера лактации коров с возрастом их первого отела позволяет заключить, что в условиях СПК «Радуга» Пригородного района РСО - Алания в системе воспроизводства стада оптимальным сроком ввода первотелок в основное стадо является 27-29 месяцев.

Список источников

1. Влияние возраста первого отела на продолжительность хозяйственного использования коров / Т. А. Кадиева, Ф. Т. Маргиева, Б. Б. Ваниева, А. Т. Кокоева // Перспективы развития АПК в современных условиях: Материалы 7-й Международной научно-практической конференции, Владикавказ, 12–14 апреля 2017 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2017. – С. 63-66.
2. Влияние отдельных факторов на воспроизводительную способность и молочную продуктивность коров ярославской породы / О. К. Гогаев, Т. А. Кадиева, А. Р. Демурова [и др.] // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2019. – Т. 56, № 3. – С. 58-63.
3. Годжиев, Р. С. Анализ молочной продуктивности коров на примере сельскохозяйственно-производственного кооператива «Ардон» Ардонского района Республики Северная Осетия-Алания / Р. С. Годжиев, О. К. Гогаев, Г. С. Тукфатулин // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2020. – Т. 57, № 1. – С. 79-82.
4. Кадиева, Т. А. Влияние различных факторов на продолжительность хозяйственного использования коров / Т. А. Кадиева // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2010. – Т. 47. – № 2. – С. 76-77.
5. Кадиева, Т. А. Влияние продолжительности и равномерности лактаций коров на их молочную продуктивность / Т. А. Кадиева, И. Х. Солтанова // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2011. – Т. 48, № 1. – С. 94-96.
6. Кадзаева, З. А. Анализ факторов, влияющих на молочную продуктивность коров в СПК «Радуга» / З. А. Кадзаева // Перспективы производства продуктов питания нового поколения: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной памяти профессора Сапрыгина Георгия Петровича, Омск, 13–14 апреля 2017 года. – Омск: Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, 2017. – С. 54-57.
7. Кадзаева, З. А. Взаимосвязь молочной продуктивности коров с возрастом первого оплодотворения / З. А. Кадзаева // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2021. – Т. 58-1. – С. 68-72.
8. Кадзаева, З. А. Репродуктивный статус коров разного возраста первого оплодотворения / З. А. Кадзаева // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2020. – Т. 57, № 4. – С. 46-50.

ОСОБЕННОСТИ КОРМЛЕНИЯ ТЕЛЯТ В МОЛОЧНЫЙ ПЕРИОД

Албегова Л.Х. – к.с.-х.н., доцент кафедры зоотехнии

Кулова Ф.М. – к.с.-х.н., доцент кафедры зоотехнии

Ногаева В.В. – к.с.-х.н., доцент кафедры зоотехнии

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. Особенно ответственным в жизни телят является молочный период выращивания, когда потребность в питательных веществах из-за интенсивного роста животных велика, хотя развитие ферментативных систем желудочно-кишечного тракта еще не завершилось. В данной работе приведены результаты серии научно-хозяйственных опытов по разработке и апробации рецептов комбикормов-стартеров для телят с полной заменой сухого обезжиренного молока специально обработанными растительными компонентами и компонентами, приготовленными из вторичных отходов молокоперерабатывающей промышленности. Установлено, что соотношение злаковых в рецепте может быть изменено в зависимости от наличия других компонентов, но их общее количество должно оставаться в пределах 70 % массы зерновой смеси.

Ключевые слова: *телята, комбикорма-стартеры, экструзия зерна, обезжиренное молоко, сывортка, премикс, живая масса*

Актуальность. Интенсивное развитие молочного скотоводства требует совершенствования технологии выращивания ремонтного молодняка, в которой наиважнейшее значение имеет кормление. Упущения в выращивании телят в молочный период наносят невосполнимый ущерб растущему организму не только на ранних стадиях онтогенеза, но и в период дальнейшего роста [1,2,3].

Низкий расход молока на выпойку телят в странах с развитым молочным скотоводством обусловлен использованием специальных комбикормов-стартеров, которые играют большую роль в становлении рубцового пищеварения. Комбикорма-стартеры отличаются высокой энергетической и протеиновой питательностью, повышенной потребляемостью, в связи с чем телята до 4 месяцев способны потребить до 150 кг стартерных комбикормов, что снижает нормы выпойки молока [4,5,6,7].

Цель и задачи. В связи с выше изложенным, целью наших исследований была разработка и апробация рецептов комбикормов-стартеров для телят с полной заменой сухого обезжиренного молока специально обработанными растительными компонентами и компонентами, приготовленными из вторичных отходов молокоперерабатывающей промышленности.

Научная новизна проведенных научных опытов в том, что впервые в условиях хозяйства разрабатывались и использовались в кормлении телят-молочников комбикорма-стартеры различного состава.

Материалы и методы. Научно-хозяйственный опыт по разработке наиболее эффективных рецептов комбикормов-стартеров для телят молочного периода выращивания был проведен в условиях СПК «Радуга» Пригородного района РСО - Алания.

В нашей стране также налажено промышленное производство комбикормов-стартеров по рецептам КР-1 и СКР-1. Эти стартерные комбикорма используют на промышленных комплексах по производству говядины и на некоторых специализированных межхозяйственных фермах и комплексах по выращиванию ремонтного молодняка крупного рогатого скота.

Согласно нормативно-технической документации, стартерные комбикорма для телят молочного периода выращивания должны содержать в 1 кг 1,2 корм. ед., 18-20 % сырого протеина, не более 5 % сырой клетчатки, 2-3 % сырого жира, 0,65-0,9 % кальция, 0,5-0,7 % фосфора. В настоящее время комбикормовые предприятия вырабатывают по этим рецептам чуть более 100 тыс. т стартерных комбикормов, тогда как потребность в них для нужд животноводства страны составляет около 5 млн. т. Объем производства стартерных комбикормов по рецептам КР-1 и СКР-1 ограничен дефицитом сухого обезжиренного молока - обязательного компонента этих комбикормов.

Результаты исследований. Нами была проведена большая серия исследований по разработке и апробации рецептов комбикормов-стартеров для телят с полной заменой сухого обезжиренного молока специально обработанными растительными компонентами и компонентами, приготовленными из вторичных отходов молокоперерабатывающей промышленности (табл. 1).

Таблица 1 – Рецепты комбикормов-стартеров для телят, (%)

Показатели	Рецепты комбикормов							
	КР-1	СКР-1	1	2	3	4	5	6
Ячмень без пленок	51,5	-	51,5	51,5	20,0	-	54,5	-
Ячмень экструдированный	-	41,6	-	-	-	57,5	-	25,0
Кукуруза	-	-	-	-	20,0	-	-	-
Кукуруза экструдированная	-	15,0	-	-	-	-	-	26,5
Пшеница	-	12,0	-	-	-	-	-	-
Горох поджаренный	-	-	-	-	30,0	-	-	-
Горох экструдированный	-	-	-	-	-	-	18,0	-
Соя поджаренная	-	-	-	-	22,0	-	-	-
Соя экструдированная	-	-	-	-	-	-	-	22,0
Сухое обезжиренное молоко	18,0	5,0	-	-	-	-	-	-
Сухая делактозированная сыворотка	-	-	20,0	-	-	-	-	-
Кормовой заменитель обезжиренного молока	-	-	20,0	-	-	-	-	-
Шрот соевый или подсолнечниковый	14,0	-	14,0	14,0	-	25,0	14,0	15,0
Шрот соевый экструдированный	-	17,0	-	-	-	-	-	-
Травяная мука	4,0	-	4,0	4,0	4,5	4,0	5,0	4,0
Соль поваренная	0,5	-	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Мел	1,35	0,5	1,35	1,35	1,0	1,0	1,0	1,0
Бикарбонат натрия	-	0,25	-	-	-	-	-	-
Премикс ПКР-1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
В 1 кг комбикорма содержится: корм. единиц	1,25	1,21	1,21	1,20	1,20	1,24	1,21	1,25
обмен. энергии, МДж	11,6	11,2	11,2	11,0	11,0	11,3	11,2	11,6
сырого протеина, г	198	207	200	200	189	180	190	192
лизина, г	11,0	11,3	6,7	8,0	10,6	8,4	8,7	11,1
метионина + цистина, г	7,2	7,1	5,7	7,7	5,3	7,3	6,1	6,2
клетчатки, г	31,0	42,0	50,0	50,0	42,0	50,0	52,0	37,0
жира, г	22,0	28,0	20,0	20,0	63,0	50,0	22,0	59,0
кальция, г	7,2	8,6	9,8	6,6	6,3	9,7	6,6	7,1
фосфора, г	10,0	9,4	7,3	6,5	8,1	7,3	6,5	9,1

В опытном рецепте комбикорма-стартера № 1, который разработан нами совместно с зоотехниками хозяйства, сухое обезжиренное молоко были заменены сухой частично делактозированной молочной сывороткой.

Это позволило снизить стоимость 1 т комбикорма в сравнении со стандартным комбикормом, разработанным по рецепту КР-1. В научно-хозяйственном опыте при выращивании телят до 3-месячного возраста среднесуточный прирост живой массы составил 725 г против 732 г в контроле (рецепт КР-1). Себестоимость 1 ц прироста при этом снизилась, а рентабельность выращивания возросла на 6,8 %.

В производственном опыте по апробации стартерного комбикорма, приготовленного по этому рецепту, в сравнении с комбикормом КР-1 у телят получен среднесуточный прирост 721 г против 720 г в контроле.

Совместно со специалистами хозяйства был разработан опытный рецепт комбикорма-стартера № 2: в комбикорме-стартере по рецепту КР-1 полностью заменены сухое обезжиренное молоко кормовым заменителем сухого обезжиренного молока, содержащим 38 % (по массе) гидролизата

кератинсодержащего сырья и 62 % сухой частично делактозированной сыворотки. Технология приготовления кормового заменителя сухого обезжиренного молока предусматривает как сухое смешивание компонентов, так и влажное их смешивание с последующей сушкой.

Для апробации комбикорма-стартера по этому рецепту было проведено два научно-хозяйственных опыта. В первом сравнивали комбикорма по рецепту КР-1 и № 2 с кормовым заменителем сухого обезжиренного молока, приготовленным способом сухого смешивания.

Среднесуточный прирост телят до 3-месячного возраста составил 732 г в контроле и 703 г в опытной группе. Некоторое снижение прироста живой массы у телят в опытной группе было связано с ухудшением поедаемости стартерного комбикорма с кормовым заменителем сухого обезжиренного молока.

Поэтому во втором научно - хозяйственном опыте для приготовления опытного комбикорма-стартера был использован КЗОМ, выработанный по технологии, предусматривающей влажное смешивание компонентов. В этом опыте при выращивании телят до 3-месячного возраста был получен среднесуточный прирост живой массы в контрольной группе 741 г, в опытной 733 г. При этом, следует отметить более низкую стоимость комбикорма-стартера по опытному рецепту относительно контроля.

В опытном рецепте комбикорма-стартера № 3 использовано зерно бобовых культур (гороха и сои). Учитывая, что зерно бобовых культур содержит ряд антипитательных веществ белковой природы (ингибиторы ферментов, гемагглютеины, липооксидаза и др.), его предварительно обработали на АВМ при следующем режиме: температура газов на выходе 105 °С в течение 30 мин.

Использование комбикорма по этому рецепту в двух научно-хозяйственных опытах позволило получить среднесуточный прирост живой массы у телят при выращивании до 3-месячного возраста на уровне 761-778 г, а в производственном 743 г.

Отличительная особенность комбикорма-стартера, приготовленного по этому рецепту, состоит в том, что в его состав из компонентов промышленного производства входят только минеральные добавки и премикс ПКР-1. Следовательно, при наличии в хозяйствах этих компонентов его можно готовить на месте. Если хозяйства испытывают затруднения с приобретением премикса ПКР-1, то в состав комбикорма могут быть включены отдельные его компоненты из расчета на 1 т комбикорма: витамина А - 20 млн ИЕ; витамина D - 4 млн ИЕ, витамина Е - 2 г, марганца - 100, магния - 40, меди - 5, кобальта - 2,5 г.

В условиях эксперимента установлено, что комбикорм-стартер по рецепту № 3 может быть приготовлен и без предварительного поджаривания зернобобовых компонентов. Для этой цели был приготовлен комбикорм с нативными (необработанными) компонентами без добавления премикса. Перед скармливанием комбикорм пропаривали в течение 1—2 ч и после охлаждения до 30—35 °С в него добавляли премикс ПКР-1 из расчета 10 кг на 1 т сухого комбикорма. Использование комбикорма, приготовленного по такой технологии, позволило получить среднесуточный прирост живой массы у телят до 3-месячного возраста в пределах 720 - 740 г.

В рецепт комбикорма-стартера № 4 входит 57,5 % экструдированного ячменя. По сравнению с комбикормом по рецепту КР-1 в нем на 11 % увеличено количество шрота. В результате по своей энергетической и протеиновой питательности он не уступает комбикорму - стартеру по рецепту КР-1, хотя и отмечено некоторое снижение содержания лизина. Применение комбикорма-стартера по рецепту № 4 позволило получить в научно-хозяйственном опыте среднесуточный прирост живой массы на уровне 786 г, что на 23 г ниже, чем при скармливании комбикорма по рецепту КР-1, хотя себестоимость 1 ц прироста в опытной группе была ниже, чем в контрольной группе.

Использование в составе комбикорма-стартера по рецепту № 5 экструдированного гороха позволило в научно-хозяйственном опыте получить среднесуточный прирост живой массы у телят до 3-месячного возраста на уровне 800 г, а в производственном опыте около 700 г, что снизило себестоимость 1 ц прироста на 11,5 %, чем в контроле.

Исследованиями установлено, что в процессе экструзии под воздействием высокой температуры и давления в горохе снижается содержание клетчатки на 14,7 %, крахмала - на 38,8, ингибирование протеолитических ферментов - на 44,5 %, а содержание сахара и декстринов увеличивается в 1,7 и 2,8 раза, соответственно. Все это создает благоприятные условия для переваривания питательных веществ растительных кормов в желудочно-кишечном тракте телят. Так, в физиологических исследованиях было установлено, что у телят при скармливании стартерного комбикорма с экстру-

дированным горохом по сравнению с аналогами, получавшими комбикорма с нативным горохом, переваримость сухого вещества была выше на 5,6 %, органического вещества - на 5,4, БЭВ - на 7,8, а клетчатки - на 17 %.

Возделывание в южных регионах страны сои на фураж открывает возможность использования экструдированной сои в качестве компонента комбикормов-стартеров для телят. Однако соя в чистом виде плохо поддается экструзии из-за высокого содержания в ней жира, поэтому в комбикорме-стартере по рецепту № 6 экструзии были подвергнуты все зерновые компоненты. Для этой цели приготавливается смесь, состоящая на 34 % из ячменя, 36-кукурузы и 30 % сои. Соотношение злаковых может быть изменено в зависимости от наличия компонентов, но их общее количество должно оставаться в пределах 70 % массы зерносмеси. Зерновая смесь перемешивается, измельчается и подается на пресс-экструдер. Массовая доля экструдированной кормосмеси в составе комбикорма-стартера должна находиться в пределах 70-75 %.

Скармливание комбикорма-стартера по рецепту № 6 позволило получить в научно-хозяйственном и производственном опытах среднесуточный прирост живой массы у телят до 3-месячного возраста 725 и 784 г соответственно. Себестоимость 1 ц прироста живой массы была ниже, чем в контроле при использовании комбикорма по рецепту КР-1.

Экструзия зерновых компонентов в комбикорме-стартере увеличивала переваримость сухого вещества на 4,6 %, органического вещества на 3,8, протеина - на 5,0, жира - на 2,1, клетчатки - на 8,9 и БЭВ - на 2,9 % по сравнению с использованием комбикорма-стартера с нативным зерном.

Заключение

Таким образом, проведенные исследования свидетельствуют о том, что для увеличения объемов производства стартерных комбикормов для телят сырьевая база комбикормовых предприятий может быть расширена за счет использования в качестве компонентов таких комбикормов вторичных отходов молокоперерабатывающей промышленности, а также зерновых компонентов, подвергнутых термической (поджаривание) и баротермической (экструдирование) обработке.

Использование апробированных в наших исследованиях компонентов вместо сухого обезжиренного молока не только расширяет сырьевую базу комбикормовых предприятий, но и снижает стоимость комбикормов-стартеров для телят, удешевляет себестоимость выращивания молодняка крупного рогатого скота и тем самым увеличивает рентабельность молочного скотоводства.

Список источников

1. Ногаева В.В. Влияние микроэлементов на повышение продуктивности молодняка КРС/ В.В. Ногаева, Б.С. Калоев, Ф.М. Кулова// В сборнике: Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции.- Материалы Всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия факультета технологического менеджмента. - 2019. - С.269-271.
2. Кулова Ф.М. Зоотехническая и экономическая эффективность откорма молодняка крупного рогатого скота/ Ф.М. Кулова, А.А. Хачирова// В сборнике: Материалы конференции «Развитие АПК». - 2016. - С. 93-95.
3. Албегова Л.Х. Эффективное скармливание тостированного соевого молока телятам/Л.Х. Албегова, В.В. Ногаева// В сборнике: Достижения молодых ученых в АПК. - Материалы Всероссийской научно-практической конференции студентов, магистров, аспирантов и молодых ученых. - 2019. - С.252-255.
4. Кулова Ф.М. Эффективность использования ферментного препарата Фитазы в рационах телят без минеральных фосфорных добавок/ Ф.М. Кулова., Б.С. Калоев, В.В. Ногаева// В сборнике: Достижения науки - сельскому хозяйству. Материалы Всероссийской научно-практической конференции (заочной). - 2017. - С. 82-84.
5. Томаев А.Х. Роль пробиотиков в кормлении телят/А.Х. Томаев// В сборнике: Научные труды студентов Горского государственного аграрного университета «Студенческая наука – агропромышленному комплексу». Владикавказ. – 2019. –С. 188-190.
6. Ибрагимов М.О. Конверсия корма при использовании в рационе ферментных препаратов/ М.О.Ибрагимов, Б.С.Калоев//Известия Горского государственного аграрного университета. - 2018. - Т. 55. - №2. - С. 91-96.

УДК 663

ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТЕНИЯ В ПИВОВАРЕНИИ

Цугкиева В.Б. – д.с.-х.н., профессор, заведующая кафедрой технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Цугкиев Б.Г. – д.с.-х.н., профессор, заведующий кафедрой биотехнологии и стандартизации

Дзантиева Л.Б. – к.б.н., доцент кафедры биотехнологии и стандартизации

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. Приведена технология пива с использованием лекарственного растения шалфея мутовчатого. Пиво готовили классическим способом, где часть хмеля заменили листьями шалфея. Анализировали образцы солода, и пиво. Определяли физико-химические, и органолептические показатели. Установлено, что листья шалфея мутовчатого можно использовать в пивоварении. Наилучшие органолептические показатели качества получены в образце пива с заменой 50% хмеля на листья шалфея.

Ключевые слова: пиво, солод, затирание, экстрактивность, шалфей, нетрадиционное сырье, хмель, пеностойкость

Пиво – слабоалкогольный напиток, с приятной горечью, ароматом хмеля, способностью вспениваться при наливе в бокал.

Приоритетным в пивоваренной отрасли является использование местного дикорастущего лекарственного сырья, в составе которого обнаружены биологически активные вещества, витамины, микроэлементы, красящие и ароматические вещества. Этот комплекс веществ повышает сопротивляемость человека к различным заболеваниям, и вредным воздействиям окружающей среды [1].

Сырьем для производства пива является ячмень, хмель, дрожжи, вода.

Лекарственные травы содержат большое количество витаминов, минеральных веществ, фенольных соединений, ферментов, многие из которых являются антиоксидантами.

Авторы [2] показали, что в природной флоре Северной Осетии встречается много ценных и полезных растений, в том числе шалфеем.

Ароматические травы содержат в своем составе фитонциды, витамины, эфирные масла и другие биологически активные вещества. Пряно-ароматические растения имеют специфический вкус и аромат.

Шалфеем встречается на Северном Кавказе. Помимо эфирного масла в листьях обнаружены дубильные вещества, тритерпены, и другие БАВ. Ресурсы пряно-ароматических растений РСО - Алания достаточно велики [3].

Вопросами технологии производства пива из нетрадиционного сырья занимались сотрудники Горского ГАУ [4,5].

Актуальность. Использование листьев шалфея в производстве пива актуально, так как шалфеем содержит биологически активные вещества, обладает антиоксидантной активностью, и бактерицидными свойствами, что в конечном счете оказывает благотворное влияние на человека.

Цель и задачи. Изучение возможности использования шалфея в производстве пива.

В задачу исследований входило приготовить образцы пива с шалфеем и проанализировать качество полученных образцов.

Научная новизна. Впервые использовали в производстве пива листья шалфея произрастающего в коллекционном питомнике НИИ биотехнологии Горского ГАУ.

Материалы и методы исследований. Для определения показателей использовали общепринятые методы. Для оценки качества пива анализировали: массовую долю сухих веществ в начальном сусле, по ГОСТ 1278; видимую степень сбраживания, по ГОСТ 29018-91; действительную степень сбраживания; цветность пива (методом визуального сравнения с раствором йода), по ГОСТ 12789-87; кислотность пива (методом титрования с фенолфталеином), по ГОСТ 12788-87; содержание двуокси углерода и стойкости пива, по ГОСТ Р 51154-98; стойкость пива разлитого в бутылки,

по ГОСТ Р 51154-98; содержание спирта и действующего экстракта, по ГОСТ 12787-81 рефрактометрическим методом; определение высоты пены и стойкости пены, по ГОСТ Р 51174-09; определение органолептических показателей по ГОСТ 30060, дегустацией.

Результаты исследований. В производстве пива использовали: светлый ячменный солод (ГОСТ 29294-92) карамельный солод, жженный солод, гранулированный хмель «Жатецкий» дрожжи верхового брожения (*Sacharomyces*), сушеные листья шалфея мутовчатого, и воду (ГОСТ 2874-73).

Солод дробили, готовили затор, фильтровали затор, кипятили сусло с хмелем и шалфеем 1,5 часа. Плотность начального сусла составила 13%. Отделили сусло от хмелевой дробины и фильтровали. Охлаждали сусло до 14 °С, и отправили на главное брожение течение 5 дней.

Молодое пиво дображивали при температуре 5°С, -21 день. Пиво фильтровали, готовое пиво разливали в тару.

Для исследования использовали листья шалфея мутовчатого.

По данным авторов [5], листья шалфея мутовчатого содержат дубильных веществ –6, 75%, антраценпроизводных –0,14%, сапонинов -5,36%, фенолгликозидов – 3,1 %, витамина С – 82,72 мг %, эфирных масел – 1, 8%, железа – 425 мг/кг, марганца – 120 мг/кг, меди – 1,21 мг/кг.

Готовили 4 образца пива.

1 образец (контроль): задавали хмель в три приема (25% через 10 минут после кипения, 50% через 40 минут и 25% за 15 минут до окончания).

В опытных образцах при кипячении сусла с хмелем, часть хмеля заменяли листьями шалфея, из расчета 200 г на 4 дм³.

2 образец: 25 % хмеля заменили шалфеем: 25% хмеля через 10 минут после кипения, 50% хмеля через 40 минут после кипения и 25% шалфея за 15 минут до окончания.

3 образец: 50% хмеля заменили шалфеем: 25% хмеля через 10 минут после начала кипения, 25% хмеля через 40 минут после кипения и 50% шалфея до окончания.

4 образец: 75% хмеля заменили листьями шалфея: 25% хмеля через 10 минут после начала кипения и 75% шалфея за 15 минут до окончания.

Охмеленное сусло профильтровали, и охладили до температуры 14°С. Сусло сбраживали при температуре 14°С - 6 суток. Дрожжи внесли в количестве 0,5 дм³ на 100 дм³ сусла.

Молодое пиво охладили до 5°С, отделили от дрожжей, и отправили на дображивание на 21 день.

В своих исследованиях исходили из того, что на вкус и аромат пива влияют режим затирания, продолжительность кипячения сусла с хмелем и шалфеем и способ брожения.

Таблица 1 – Физико-химические показатели пива с шалфеем

№ п/п	Показатели	Номер образца			
		1 контр.	2	3	4
		хмель, %			
		100	75	50	25
шалфей, %					
-	25	50	75		
1.	Экстрактивность начального сусла, %	13,0	13,0	13,0	13,0
2.	Видимая степень сбраживания, %	76,6	76,6	77,5	77,5
3.	Действительная степень сбраживания, %	62,5	62,5	63,2	63,2
4.	Содержание спирта, % масс.	4,5	4,5	4,8	4,8
5.	Массовая доля CO ₂ , %	0,40	0,40	0,44	0,40
6.	Ценность, см ³ 0,1 моль/дм ³ на 100 см ³ пива	1,8	1,8	2,0	2,0
7.	Кислотность, мл 1н раствора NaOH на 100 мл пива	2,2	2,2	2,3	2,3
8.	Стойкость, сут.		7	10	10
9.	Высота пены, мм		7	40	35

Анализ таблицы 1 показал, что экстрактивность начального суслу во всех образцах была 13%. Видимая степень сбраживания в 1-ом и 2-ом образцах составила 76,6%, в образцах 3-ем и 4-ом, повысилась, и составила 77,5%.

Показатели в образцах на уровне контрольных. Образцы насыщены углекислым газом, имели приятную горечь и аромат, нормативные показатели пеностойкости, цветности, и кислотности. Стойкость контрольного и 1-го образца - 7 суток, а в образцах с заменой хмеля листьями шалфея - 50 и 70%, стойкость составила 10 суток.

Дегустация показала, что пиво свежее, выраженное. В первом и втором образце пена компактная, устойчивая, высотой 38 мм, и стойкостью 3,8 минут. В четвертом образце пиво умеренно насыщено углекислым газом, пена высотой 35 мм, и стойкостью 3,5 минуты.

Цвет пива во всех образцах темный. Аромат пива в третьем образце чистый, выраженный, во втором хороший, недостаточно выраженный. Во втором и третьем отмечен легкий цветочный оттенок и заметная пряность гвоздики, вкус гармоничный. В четвертом – вкус не очень гармоничный. Хмелевая горечь мягкая, слабо выраженная в опытах.

Лучшие вкусовые характеристики были при замене 50% хмеля листьями шалфея. Пиво имело освежающий вкус, и оригинальный аромат. Шалфей придал пиву гармоничный вкус, и цветочный аромат.

Выводы

Листья шалфея перспективны для использования в пивоварении. При замене части хмеля шалфеем целесообразно использовать настольный способ затирания с повышением температуры от 40° до 78°.

Наилучшие органолептические показатели качества отмечены в образце пива с заменой 50% хмеля на листья шалфея.

Список источников

1. Изучение потребительных свойств напитков методом газоразрядной визуализации/ В.Г. Кайшев [и др.] // Пиво и напитки. 2006 . № 1. С.52-56.
2. Растительный мир. (Многотомник, Природные ресурсы РСО - Алания, Т. 18.)/ науч.ред. А.Л.Комжа, К.П.Попов. Владикавказ: Проект-Пресс, 2000. – 540 с.
3. Тютюнников А.И., Цугкиев Б.Г. Химический состав нетрадиционных кормовых и лекарственных растений. М.: Россельхозакадемия, 1995. – 135 с.
4. Оценка качества пива в зависимости от используемого сырья / В.Б. Цугкиева [и др.] // Перспективы развития АПК в современных условиях: Мат. 8-й Междун. науч. - практ. конф, Владикавказ, 7-8 апреля 2019 года. Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2019. С. 278-280.
5. Технология осетинского пива с использованием нетрадиционного сырья/ В.Б.Цугкиева [и др.] // Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции: Мат. Всеросс. науч.-практ. конф. в честь 90-летия кафедр «Кормление, разведение и генетика сельскохозяйственных животных» и «Частная зоотехния» факультета технологического менеджмента, Владикавказ 30-31 марта 2021 года. Т.1.-Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2021. - С.257-261.

УДК 631.526.32

ВЛИЯНИЕ СОРТОВЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ КЛУБНЕЙ КАРТОФЕЛЯ, ЗАКЛАДЫВАЕМЫХ НА ДЛИТЕЛЬНОЕ ХРАНЕНИЕ

Тохтиева Л.Х. – к.б.н., доцент кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В условиях РСО - Алания за последние годы увеличивается ввоз картофеля из других регионов страны, а вопросы сохранности различных сортов недостаточно изучены. Срав-

нение качества сортов картофеля Аврора и Инноватор с районированным сортом Романо и определение возможности районирования экспериментальных сортов с учетом сохраняемости при длительном хранении освещены в данной статье. Проведенные исследования позволяют рекомендовать для длительного хранения возделывание сортов Инноватор и Аврора наряду с контрольным сортом Романо.

Ключевые слова: *картофель, сорт, показатели качества, сохранность, хранение*

Проблема сокращения потерь при длительном хранении клубней картофеля до настоящего времени остается актуальной. Перед исследователями стоит задача поиска новых более эффективных средств, которые в комплексе с традиционными методами хранения сводили бы количество потерь к минимуму. Поэтому работа выполнена на **актуальную тему**. Изучение свойств различных сортов картофеля позволило предположить возможность использования их для длительного хранения.

Цель исследований: подбор сорта, проявляющего высокую устойчивость к физиологическим расстройствам в конкретных условиях.

Задача исследований: сравнение качества сортов картофеля Аврора и Инноватор с районированным сортом Романо и определение возможности районирования экспериментальных сортов с учетом устойчивости при длительном хранении.

Научная новизна заключается в том, что значительные потери картофеля за период хранения объясняются рядом причин. Одна из них - хранение клубней без учета сортовых особенностей. Для быстрого и широкого внедрения новых сортов картофеля, сокращения потерь при хранении необходимо знать лежкоспособность этих сортов, изучить и установить благоприятные температурные режимы хранения.

В предгорьях Северного Кавказа картофелеводство является одной из важнейших отраслей сельского хозяйства. Значение картофеля исключительно велико; по своей значимости картофель стоит на втором месте после зерна.

Белок картофеля по биологической ценности стоит выше белка многих сельскохозяйственных культур, в том числе пшеницы и кукурузы. По универсальности использования для самых разнообразных хозяйственных целей с картофелем не может сравниться ни одна сельскохозяйственная культура.

Картофель является также страховой культурой, продукция которой в необходимых случаях может длительное время возмещать недостаток зерновых и других культур. По калорийности картофель превышает капусту – в 4, томаты - в 4 раза, морковь - в 2 раза [1].

Получение устойчивых и высоких и урожаев картофеля невозможно без повышения культуры земледелия, регулярного проведения сортообновления.

Сорт имеет решающее значение в деле получения высоких и устойчивых урожаев картофеля. Это особенно сказывается в южных районах, а также в предгорных районах Предкавказья.

При подборе сортов следует учитывать соответствие их генетических данных местным природным особенностям. Один и тот же сорт в различных почвенно-климатических условиях ведет себя по-разному.

Рекомендуется возделывать районированные сорта, показавшие себя лучшими по урожайности и другим хозяйственно-ценным признакам.

Внедрение в производство новых районированных сортов картофеля является мощным резервом повышения урожайности этой культуры [2-6].

Кроме высокой урожайности, устойчивости к болезням, сорта должны отличаться и высокой лежкостью. Сохранить картофель не менее важно, чем вырастить и убрать его. Установлено, что урожайные качества картофеля зависят не только от условий и методов выращивания, но также в значительной степени от условий хранения. Лежкость клубней в значительной степени зависит от сортовых особенностей, от условий произрастания и от качества клубней, закладываемых на хранение.

Для выявления сохраняемости клубней картофеля в период длительного хранения нами отобраны сорта: Аврора и Инноватор. Контролем служит сорт Романо.

Сорт Аврора был выведен российскими селекционерами более 10 лет назад. Он не требователен к климату, и специалисты рекомендовали его для выращивания во многих регионах страны.

Сорт Аврора относится к среднеспелым. Точные сроки вегетации и уборки картофеля сорта Аврора зависят от климатических и погодных условий в регионе выращивания. При оптимальных условиях хранения клубней их лежкость составляет 94 %.

Клубни продолговатой формы средней массы, 150 г, но могут значительно превосходить этот размер, достигая 500 г. Кожура светло-коричневая гладкая и тонкая с умеренным количеством небольших глазков, мякоть кремовая.

Сорт Инноватор был выведен селекционерами Голландии. На рынке РФ картофель Инноватор появился более 20 лет назад, но в госреестр был включен лишь в 2010 году. На территории России сорт пользуется популярностью благодаря выработанной устойчивости к нестабильным погодным явлениям.

Инноватор считается пригодным для долгого хранения, транспортировки на большие расстояния, а также устойчив к машинной уборке урожая.

Романо. Среднеранний сорт. Клубни округло-овальной правильной формы с неглубокими глазками, красной кожурой и кремово-белой мякотью. Романо пригоден для выращивания на различных почвах, клубни имеют крепкую кожуру, не повреждаются при уборке. Вкусовые качества хорошие, пригоден для производства фри. Этот сорт широко распространен во многих странах, пользуется растущей популярностью. В урожае практически отсутствуют мелкие клубни».

Агротехника выращивания картофеля общепринятая для данной зоны.

Данные изменений показателей качества трех сортов картофеля при хранении Романо, Аврора и Инноватор приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Влияние сорта на изменение качества клубней картофеля

Показатель	Сорт		
	Романо	Аврора	Инноватор
Сухие вещества, %	20,2	19,8	22,8
- до хранения	14,6	13,0	17,8
- после хранения			
Крахмал, %	14,8	13,5	15,8
- до хранения	12,3	10,1	14,0
- после хранения			
Редуцир. сахара, %	0,41	0,53	0,48
- до хранения	1,02	1,15	0,90
- после хранения			
Витамин С, мг%	17,8	16,0	18,9
- до хранения	8,4	6,7	11,4
- после хранения			

Выявлено, что за период хранения имеется тенденция увеличения расхода сухого вещества в клубнях картофеля всех сортов. Наибольшее снижение данного показателя отмечено у сортов Романо и Аврора.

Сравнение трех сортов картофеля показывает, что сорт картофеля Инноватор к концу периода хранения имеет более высокие показатели качества и несколько превосходит сорта Романо и Аврора.

Темпы расходования элементов химического состава во время хранения сорта Инноватор ниже, чем у сорта Романо и Аврора. К концу хранения сорт Инноватор - отличается большим содержанием сухих веществ на 3,2%, крахмала – 1,7%, витамина С – на 3,0%, чем сорт Романо. Сорт Аврора уступает как сорту Романо, так и сорту Инноватор.

Выводы

Проведенные исследования позволяют рекомендовать для длительного хранения возделывание сортов Инноватор и Аврора наряду с контрольным сортом Романо.

Список источников

1. Анисимов, Б. В. Картофель как продукт питания и его роль в здоровой диете современного человека / Б. В. Анисимов, Е. А. Симаков // Селекция и семеноводство картофеля: монография. – Чебоксары: Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт картофельного хозяйства имени А.Г. Лорха», 2020. – С. 6-14. – EDN MWLVVO.
2. Тохтиева, Л. Х. Использование природного минерала аланита для повышения сохраняемости клубней картофеля при хранении / Л. Х. Тохтиева, Э. А. Тохтиева // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2013. – Т. 50. – № 1. – С. 302-304. – EDN PXPQRD.
3. Тохтиева, Л. Х. Влияние послеуборочной доработки картофеля на её сохраняемость / Л. Х. Тохтиева // Перспективы развития АПК в современных условиях : Материалы 7-й Международной научно-практической конференции, Владикавказ, 12–14 апреля 2017 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2017. – С. 215-218. – EDN ZAZASV.
4. Сортовые особенности картофеля в условиях предгорной зоны РСО - Алания / С. С. Басиев, А. Х. Абазов, Б. В. Бекмурзов, А. А. Абаев // Научная жизнь. – 2020. – Т. 15. – № 10(110). – С. 1321-1332. – DOI 10.35679/1991-9476-2020-15-10-1321-1332. – EDN LHSCQW.
5. Сроки посадки нового сорта картофеля «осетинский» / С. С. Басиев, А. Х. Абазов, М. Д. Газдаров [и др.] // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2020. – Т. 57. – № 4. – С. 34-39. – EDN QHRXSR.
6. Тохтиева, Л. Х. Сорт как фактор повышения сохраняемости клубней картофеля / Л. Х. Тохтиева // Развитие общества и науки России в эпоху кризиса: теория, методология, практика: Материалы III Всероссийской научно-практической конференции. В 2-х частях, Ростов-на-Дону, 13–14 апреля 2022 года. – Ростов-на-Дону: Профпресслит - Издательство «Манускрипт», 2022. – С. 113-115. – EDN AVNQXW.

УДК 634.1:631.536

ВЛИЯНИЕ АНТИОКСИДАНТОВ НА УСТОЙЧИВОСТЬ ПЛОДОВ К ФИЗИОЛОГИЧЕСКИМ РАССТРОЙСТВАМ ПРИ ХРАНЕНИИ

Тохтиева Л. Х. – к.б.н., доцент кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г.Владикавказ

Аннотация. Наряду с увеличением производства плодов существенным резервом пополнения их ресурсов является резкое сокращение потерь собранного урожая при длительном хранении. Изучению влияния послеуборочных обработок антиоксидантами на лежкость плодов яблони при длительном хранении посвящены исследования, представленные в статье. В качестве антиоксиданта применялся препарат Эхинолан Б₄ в различных концентрациях. Следует отметить, что Эхинолан Б₄ проявляет высокую эффективность повышения устойчивости плодов к физиологическим расстройствам.

Ключевые слова: плоды яблони, послеуборочная обработка, антиоксидант, загар, побурение мякоти, горькая ямчатость

Уже разработано достаточно много методов и средств борьбы с болезнями при длительном холодильном хранении. Однако даже в самых совершенных фруктохранилищах, при оптимальных условиях хранения наблюдается лишь незначительное сокращение количества пораженных плодов. Поэтому проблема сокращения потерь от микробиологических и физиологических заболеваний при длительном хранении плодов до настоящего времени остается **актуальной**.

Цель исследований заключалась в том, чтобы изучить влияние послеуборочной обработки плодов яблони на устойчивость к физиологическим болезням.

Задачи исследований в разработке путей повышения обеспечения населения продуктами питания, в том числе плодами, служащими источником многих питательных веществ и витаминов – одна из важнейших проблем. Основа хорошего здоровья, высокой работоспособности и оптимального развития духовных и физических сил человека – полноценное питание.

Научная новизна состоит в том, что изучено влияние послеуборочной обработки плодов яблони препаратом Эхиноланом B_4 на устойчивость к физиологическим болезням.

Материал и методы исследований. Опыты проводили на сорте Ренет Симиренко. Плоды средней величины, иногда крупные, усечено-конической или слаборебристой формы. Окраска кожицы зеленовато - желтая, с большими светлыми точками. Мякоть белая, ароматная, нежная, сочная, винно-сладкая, с приятным привкусом. Отличный десертный сорт.

Плоды убирают во время середины сентября - начале октября.

Достоинства сорта: исключительно высокие вкусовые качества плодов, значительное содержание в них биологически активных веществ, высокая транспортабельность и лежкоспособность яблок, поздние сроки созревания. Недостатки: сорт неустойчив к парше, особенно при вегетации в условиях повышенной влажности, в период хранения плоды склонны к развитию таких физиологических заболеваний, как загар, побурение сердцевины и мякоти, пухлость.

Варианты опыта:

1. Контроль (без обработки)
2. Обработка Эхиноланом B_4 в концентрации 0,01%
3. Обработка Эхиноланом B_4 в концентрации 0,03%
4. Обработка Эхиноланом B_4 в концентрации 0,06%

Яблоки не ниже первого товарного сорта снимали с учетных деревьев со среднего яруса кроны и укладывали в ящики по 10 кг обычным способом (без упаковочных материалов).

Плоды обрабатывали рабочими растворами антиоксидантов сразу после поступления в хранилище. Плоды погружали на 5 - 10 секунд в раствор, просушивали и укладывали в предварительно продезинфицированную тару. На хранение закладывали по 2 ящика яблок каждого варианта. Учеты проводили отдельно по каждому ящику с последующим подсчетом общих показателей по варианту. Учитывали выход товарных плодов и отходов с классификацией последних по видам заболеваний, а также естественную убыль массы (для этого по 10 плодов в двух повторностях закладывали в сетки и помещали их в ящики и ежемесячно взвешивали).

После съема и в процессе хранения (15.01 и 15.03) определяли показатели качества по общепринятым методикам. Определение сухих веществ осуществлялось методом высушивания в сушильном шкафу, витамина С - по Мурри, содержание сахаров - по Бертрану, количество крахмала - методом кислотного гидролиза, общую кислотность методом титрования.

Результаты исследований. Важное значение имеют в питании фрукты. Они обладают ценными диетическими свойствами, вкусовыми и питательными достоинствами. Первое место в общем, объеме заготовок свежих фруктов занимают плоды яблони.

На кафедре технологии производства и переработки Горского ГАУ уделяется большое внимание изучению факторов повышения сохраняемости плодов яблони [1-6].

Перед исследователями стоит задача поиска новых более эффективных средств защиты плодов от заболеваний, которые в комплексе с традиционными методами хранения сводили бы количество заболеваний к минимуму.

К таким средствам относится обработка плодов различными химическими препаратами, и, в частности, антиоксидантами.

Значительная доля потерь плодов в период хранения приходится на поражение их физиологическими расстройствами и грибными болезнями. Снизить их возможно лишь при разработке практических мероприятий по управлению сложными биохимическими процессами, происходящими в растительных тканях.

Загар или побурение кожицы яблок относится к числу наиболее распространенных физиологических заболеваний. Характерный признак загара - побурение поверхностных слоев кожицы, вследствие чего внешний вид плодов ухудшается. Загар появляется первоначально в виде легких полосок или пятен светло - коричневого цвета, поражая небольшую часть поверхности плода, при большом развитии - значительную часть её, при сильном поражении - почти всю поверхность.

Загар обычно поражает только поверхностные слои клеток и не оказывает заметного влияния на вкусовые достоинства плода, не повреждая его мякоть. Если побурение захватывает и клетки мяко-

ти, то его называют «глубоким горением». Сильное поражение плодов загаром может способствовать развитию на них микробиологических заболеваний (плодовая гниль).

Во всех районах мира, где выращивают яблоки, встречается подкожная пятнистость (горькая ямчатость) и поражает почти все сорта.

Признаком заболевания служат маленькие вдавленные пятна (диаметром 2-3 мм). При хранении пятна приобретают яркую окраску: на красной поверхности - темно - красную, на желтой или зеленой - темно - зеленую. В дальнейшем они буреют. Это заболевание приводит к отмиранию участков ткани, пораженная мякоть приобретает губчатую структуру и горький вкус. В период хранения заболевание может привести к существенным потерям продукции. Развитию заболевания способствует выпадение обильных осадков или избыточное орошение в период вегетации, а также избыток азотных удобрений. Чаще всего плоды поражаются на молодых или малопродуктивных старых деревьях.

Широко распространенной физиологической болезнью является побурение мякоти. Мякоть плодов становится рыхлой и безвкусной. Внешне никаких изменений у плодов сначала не заметно, однако при сдавливании они оказываются мягкими. Позже на кожице появляются более крупные, неравномерные и нередко отграниченные сине - зеленые, частично бурые пятна. Семенная камера большей частью побурением мякоти не затрачивается и буреет лишь в заключительной стадии.

Появление физиологических расстройств типа загара, побурения мякоти, горькой ямчатости обусловлено нарушением обмена веществ в процессе хранения плодов. Важную роль в этом играют антиоксиданты, которые могут стабилизировать обменные процессы и повышать устойчивость плодов к развитию таких расстройств.

Данные наших исследований по определению влияния антиоксидантов на устойчивость плодов к развитию физиологических расстройств приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Влияние антиоксидантов на устойчивость плодов к развитию физиологических расстройств при хранении, %

Вариант опыта	Загар		Побурение мякоти		Горькая ямчатость	
	15.01	15.03	15.01	15.03	15.01	15.03
Контроль	17,2	36,4	0,7	4,2	13,2	29,3
Эхинолан Б ₄ – 0,01%	8,1	9,2	0	2,3	2,0	6,1
Эхинолан Б ₄ – 0,03%	6,4	7,2	0	0,4	2,4	5,7
Эхинолан Б ₄ – 0,06%	8,6	10,4	0	0	2,5	6,5

Анализ данных таблицы позволяет отметить, что Эхинолан Б₄ проявляет высокую эффективность. Например, к середине января плоды, обработанные Эхиноланом Б₄ в концентрациях 0,01; 0,03 и 0,06% поражались загаром от 6,4 до 8,6%, в то время как в контроле 17,2%. К концу хранения поражаемость загаром возросла на контроле более, чем в 2 раза и составила 36,4%, а на вариантах обработки Эхиноланом Б₄ степень поражения загаром увеличивается незначительно.

Побурение мякоти было незначительно, поэтому эффективность обработок антиоксидантами не проявилась, и опытные варианты не имели существенных различий по сравнению с контролем. Лишь к концу хранения в марте обработка Эхиноланом Б₄ в концентрации 0,03% несколько стимулировала подавление побурения мякоти.

Значительное положительное действие проявила обработка Эхиноланом Б₄ на развитие горькой ямчатости. Обработка Эхиноланом Б₄ уже в дозе 0,01 ингибировал развитие горькой ямчатости на протяжении всего периода хранения. Дальнейшее повышение концентрации существенно не отражалось на развитии физиологических расстройств.

Заключение

Послеуборочная обработка плодов яблони препаратом Эхиноланом способствует значительному подавлению развития физиологических заболеваний

Список источников

1. Влияние условий выращивания плодов яблони на поражаемость болезнями / Д. Н. Доев, В. Б. Цугкиева, Л. Х. Тохтиева, Э. А. Тохтиева // Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции: Материалы Всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия факультета технологического менеджмента, Владикавказ, 14–16 ноября 2019 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2019. – С. 41-45. – EDN AURQEN.
2. Влияние послеуборочной обработки на сохраняемость плодов яблони / Л. Х. Тохтиева, В. Б. Цугкиева, И. А. Шабанова, Л. А. Кияшкина // Перспективы развития АПК в современных условиях: Материалы 8-й Международной научно-практической конференции, Владикавказ, 18–19 апреля 2019 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2019. – С. 288-290. – EDN ORDLWM.
3. Тохтиева, Э. А. Использование фитонцидов хвои для повышения сохраняемости плодов яблони / Э. А. Тохтиева // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов ФГБОУ во «Горский государственный аграрный университет». – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2020. – С. 142-144. – EDN EIGHRH.
4. Поражаемость плодов яблони при хранении в зависимости от сорта / Д. Н. Доев, Л. Х. Тохтиева, В. Б. Цугкиева, Б. А. Датиева // Материалы Всероссийской научно-практической конференции: Материалы конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки и образования РФ, заслуженного работника высшей школы России, заслуженного работника образования РСО - Алания, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Кесаева Хетага Естаевича, Владикавказ, 15 ноября 2022 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 108-111. – EDN YVATJU.
5. Влияние сортовых особенностей на поражаемость плодов, выращенных в лесостепной зоне / Д. Н. Доев, Л. Х. Тохтиева, В. Б. Цугкиева, Б. А. Датиева // Реализация приоритетных программ развития АПК: Сборник научных трудов по итогам X Международной научно-практической конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки РФ и КБР, профессора Бориса Хажмуратовича Жерукова, Нальчик, 24–26 ноября 2022 года. – Нальчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В.М. Кокова», 2022. – С. 38-40. – EDN IPWKTВ.
6. Тохтиева, Л. Х. Применение бактерицидных веществ растительного происхождения при хранении плодов яблони / Л. Х. Тохтиева, Э. А. Тохтиева // Перспективы развития АПК в современных условиях: Материалы 11-й международной научно-практической конференции, Владикавказ, 12–13 мая 2022 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 84-86. – EDN SLKCJL.

УДК 664.6

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОВСЯНОЙ МУКИ И СЕМЯН КУНЖУТА В ПРОИЗВОДСТВЕ ПШЕНИЧНОГО ХЛЕБА

Шабанова И.А. – к.с.-х.н., доцент кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В настоящее время является актуальным направление повышения пищевой ценности хлебобулочных изделий на основе добавления нетрадиционного растительного сырья. В качестве обогатителей, содержащих в своем составе белки, жиры, пищевые волокна, кальций, для приготовления пшеничного хлеба использовали овсяную муку и семена кунжута. Контрольный образец хлеба готовили без добавления овсяной муки и семян кунжута. В опытных вариантах хлеб готовили с использованием 15, 20 и 25% овсяной муки + 1,5, 2,0 и 2,5% семян кунжута взамен пшеничной муки высшего сорта. Установлено, что в образцах хлеба с использованием данного сырья, содержание белка увеличивается в сравнении с контролем на 3,9 – 5,1%, содержание жиров – на 1,0 - 1,4%, пищевых волокон – на 0,8-1,0%, содержание кальция – на 81,0 – 83,0 мг/100 г. Наилучшим по физико-

химическим и органолептическим показателям является образец хлеба с использованием 20% овсяной муки и 2,0% порошка из семян кунжута. С увеличенной дозировкой данных ингредиентов мякиш хлеба становится более плотным.

Ключевые слова: *пшеничная, овсяная мука, семена кунжута, физико-химические показатели, хлеб, органолептический анализ*

Актуальность. С целью расширения ассортимента хлебобулочных изделий, а также увеличения их пищевой и биологической ценности, используются различные улучшители (или обогатители) хлебобулочных изделий, содержащие в своем составе белки, жиры, витамины, макро- и микроэлементы, антиоксиданты и другие вещества. При подобном обогащении продукт становится функциональным, приобретая полезные для здоровья свойства. И это является актуальным. Так, одним из улучшителей, используемых для хлебопечения, является солод, который помимо сбраживаемых сахаров, содержит питательные вещества для дрожжей – такие, как аминокислоты, витамины и минералы. Известно об использовании кукурузного солода [1], ячменного солода, аскорбиновой кислоты и сыворотки [2] в производстве пшеничного хлеба. Известно об использовании нетрадиционного сырья в производстве хлеба, такого, как пивных дрожжей, ферментного препарата, соевой муки, муки тритикале, молочной сыворотки, порошка топинамбура [3]. Известно об использовании тыквенных семян в производстве пшеничного хлеба. Главный компонент семян тыквы – это естественные жиры, а именно жиры группы омега-6, омега-3. Также в тыквенных семенах содержатся кальций, магний, цинк [4]. Известно также об использовании семян льна в производстве хлеба. Семена льна в своем составе содержат до 30% жирного масла, имеют богатый минеральный состав. В результате хлебобулочные изделия будут обогащаться железом, кальцием, калием, магнием, фосфором, цинком [5]. Хлебобулочные изделия небогаты по содержанию кальция. В 100 г хлеба из ржаной муки содержится кальция – 34 мг, а в хлебе из пшеничной муки – 20 мг. Хлебобулочные изделия, являющиеся продуктом массового и повседневного спроса, как нельзя лучше подходят для решения проблемы кальциевого дефицита путем включения в них полезных улучшителей, обогащенных кальцием. На наш взгляд, одним из улучшителей хлебобулочных изделий растительного происхождения, содержащих в своем составе кальций, являются – семена кунжута. Известно, что среди макроэлементов в семенах кунжута содержатся также (в мг/100 г): фосфор – 720; магний – 540; калий – 497; кремний – 199; сера – 169,6; хлор – 21. Среди микроэлементов больше всего в семенах кунжута содержится меди – 1457 мкг/100 г [6].

Цель и задачи. Целью данной работы явилось изучение возможности использования овсяной муки и семян кунжута в производстве пшеничного хлеба. Для этого ставились следующие задачи: 1) определить физико-химические показатели используемого сырья и приготовленных образцов хлеба; 2) определить показатели органолептической оценки готовой продукции.

Научная новизна. Пищевая ценность традиционных продуктов, вырабатываемых в соответствии государственных стандартов, не отвечает современным требованиям науки о питании. Поэтому введение в рецептуру хлебобулочных изделий нетрадиционного растительного сырья, придает ему профилактические и функциональные свойства, способствует увеличению сроков хранения, а также повышению пищевой ценности.

Материалы и методы: Исследования по оценке качества двух видов муки, семян кунжута, готовой продукции проводили в лаборатории технохимического контроля кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции факультета Технологического менеджмента.

Объектами исследований являлись – пшеничная мука высшего сорта, овсяная мука, семена кунжута, приготовленные образцы хлеба.

В пшеничной муке высшего сорта, в овсяной муке, в семенах кунжута определяли следующие физико-химические показатели: массовую долю влаги (методом высушивания до постоянной массы), массовую долю белков (титрометрическим методом, путем сжигания навески и перегонки на установке Кьельдаля), жира (весовым методом, путем экстрагирования в аппарате Сокслета и высушивания навески до постоянной массы), крахмала (поляриметрическим методом по Эверсу), сахаров (титрометрическим цианидным методом), клетчатки (весовым методом, с применением концентрированных уксусной и азотной кислот), золы (весовым методом), кальция (титрометрическим методом из раствора золы с применением Трилона Б), кислотность (визуальным методом титрова-

ния) [7]. В приготовленных образцах хлеба определяли следующие физико-химические показатели: массовую долю влаги (методом высушивания до постоянной массы), пористость (с помощью прибора Журавлева), кислотность (титрометрическим методом), объемный выход хлеба (с использованием литрового цилиндра и семян проса), массовую долю белка, жира, клетчатки (или пищевых волокон), кальция [8]. Физико-химические и органолептические показатели образцов хлеба сравнивали в соответствии с требованиями стандартов [9].

Хлеб выпекали безопарным способом. Семена кунжута – каплевидной формы белого цвета перемалывали, получали жирную склеенную массу, помещали ее на пергаментную бумагу и далее высушивали. Высушенную массу просеивали через сито диаметром $d = 1$ мм, получали однородный, сыпучий, дисперсный порошок с характерным, нейтральным запахом и вкусом, без плесневого, затхлого, прогорклого и других посторонних привкусов и запахов. Варианты опытов были следующими: в контроле – хлеб готовили из пшеничной муки высшего сорта (200 г), дрожжей (2 г), соли (3 г), воды (140 г). В первом варианте - пшеничную муку заменяли на 15% овсяной муки (или 30 г от общей массы муки) и 1,5% порошка из семян кунжута (или 3 г от массы муки), во втором варианте - пшеничную муку заменяли 20% овсяной муки (или 40 г от общей массы муки) и 2,0% порошка из семян кунжута (или 4 г), в третьем - пшеничную муку заменяли - 25% овсяной муки (50 г от общей массы муки) и 2,5% порошка из семян кунжута (или 5 г). Остальные рецептурные компоненты брали в том же количестве.

Результаты исследований. Особенностью овсяной муки является то, что в ее составе не содержится глютена, что дает возможность употреблять их больным целиакией. Также овсяная мука обогащена витаминами, пищевыми волокнами, минеральными элементами, что позволяет решить проблему ассортимента изделий профилактического и диетического назначения. Несмотря на то, что белки овсяной муки самостоятельно клейковину не образуют, они могут принимать участие в ее формировании при смешивании с пшеничными белками. Известно, что увеличение доли овсяной муки в смеси ее с пшеничной снижает количество отмываемой клейковины [10].

Физико-химические показатели исследуемых видов муки приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Физико-химические показатели исследуемых видов муки (в среднем)

Показатель	Мука пшеничная высшего сорта	Овсяная мука
Влага, %	13,5	9,0
Белки, %	10,5	12,1
Жиры, %	1,2	6,3
Крахмал, %	67,2	63,0
Сахара, %	1,0	1,0
Клетчатка, %	3,2	4,2
Зола, %	0,51	1,64
Кальций, мг/100 г	18,0	55,0
Кислотность, град.	2,4	4,6

Согласно данным таблицы 1, овсяная мука отличалась от муки пшеничной высшего сорта по наибольшему содержанию белков, жиров, пищевых волокон, золы, кальция, кислотности и наименьшему содержанию крахмала.

Физико-химические показатели семян кунжута отмечены были следующими: содержание влаги в них достигало - 4,60%, белка – 17,72%, жиров – 49,61%, крахмала - 10,0%, сахаров - 1,96%, золы – 6,8%, кальция – 1400,5 мг/100 г, кислотность – 2,0 град.

Физико-химические показатели выпеченных образцов хлеба приведены в таблице 2. Как показывают данные таблицы 2, максимальный объемный выход имел приготовленный образец хлеба второго варианта – 570 см³. Максимальную пористость имел контрольный образец хлеба – 61,66%. В образцах хлеба с использованием овсяной муки и порошка из семян кунжута наибольшая пористость отмечена была в образце хлеба второго варианта – 60,81%, минимальная - в образце хлеба третьего варианта – 54,75%.

Таблица 2 – Физико-химические показатели образцов хлеба (в среднем)

Показатель	Варианты			
	Контроль	Первый	Второй	Третий
Объемный выход, см ³	530	510	570	540
Пористость, %	61,66	57,09	60,81	54,75
Кислотность, град.	1,9	2,1	2,1	2,2
Массовая доля влаги, %	39,75	37,96	38,43	38,04
Масса хлеба, г	283,05	284,17	284,75	285,45

Кислотность увеличивалась в образцах хлеба от 1,9 до 2,2 град. Массовая доля влаги в образцах хлеба первого, второго и третьего вариантов уменьшилась, в сравнении с контрольным образцом хлеба. Масса хлеба увеличивалась с использованием овсяной муки и порошка из семян кунжута по отношению к контролю с 283,05 г до 285,45 г. Таким образом, все приготовленные образцы хлеба в зависимости от вариантов по физико-химическим показателям соответствуют требованиям стандарта [9].

В приготовленных образцах хлеба также определяли содержание белков, жиров, пищевых волокон, кальция, которые не регламентируются стандартом (табл. 3).

Таблица 3 – Влияние овсяной муки и семян кунжута на физико-химические показатели хлеба (в среднем)

Показатель	Варианты			
	Контроль	Первый	Второй	Третий
Белок, %	7,0	10,9	11,5	12,1
Жир, %	1,0	2,0	2,2	2,4
Пищевые волокна, %	3,0	3,8	3,9	4,0
Кальций, мг/100 г	18,0	99,0	100,0	101,0

Согласно данным таблицы 3 следует, в образцах хлеба с использованием овсяной муки и порошка из семян кунжута содержание белка увеличивается в сравнении с контролем на 3,9 – 5,1%, содержание жиров – на 1,0 - 1,4%, пищевых волокон – на 0,8-1,0%, содержание кальция – на 81,0 – 83,0 мг/100 г. Таким образом, обогащенные хлебные изделия за счет овсяной муки и порошка из семян кунжута можно отнести к функциональным.

Органолептическая оценка приготовленных образцов хлеба отмечена следующей. По внешнему виду все образцы хлеба соответствовали формовой выпечке изделий, хлебной, были без крупных трещин и подрывов. Цвет корки во всех образцах хлеба был светло-желтый. В контрольном образце хлеба цвет мякиша отмечен белого цвета. Образец хлеба первого варианта соответствовал показателям органолептической оценки контрольного варианта. В образцах хлеба второго и третьего вариантов цвет мякиша был белый с кремовым оттенком. При этом с увеличением дозировки овсяной муки и порошка из семян кунжута в данных образцах хлеба цвет мякиша становился насыщеннее. Во всех образцах хлеба эластичность была хорошая, пористость равномерная, мякиш хорошо пропеченный, не липкий, не влажный на ощупь. В третьем варианте образец хлеба имел более плотный мякиш. Вкус контрольного и первого образца хлеба соответствовал данному виду хлеба, без посторонних привкусов. Вкус в образцах хлеба второго и третьего вариантов отмечен приятный, с одинаковым легким привкусом овсяной муки. Запах всех приготовленных образцов хлеба был приятным, соответствовал хлебному, без посторонних запахов. Порошок из семян кунжута не повлиял на вкус и запах в образцах хлеба первого, второго и третьего вариантов.

Таким образом, показатели органолептической оценки приготовленных образцов хлеба соответствуют требованиям стандарта [9]. По физико-химическим и органолептическим показателям наилучшим является образец хлеба второго варианта с использованием 20% овсяной муки +2,0% порошка из семян кунжута. С увеличенной дозировкой данных ингредиентов мякиш хлеба становится более плотным.

Заключение

Для приготовления хлеба использовали овсяную муку, которая отличалась от муки пшеничной высшего сорта по наибольшему содержанию белков, жиров, пищевых волокон, золы, кальция, кислотности и наименьшему содержанию крахмала. Все приготовленные образцы хлеба по физико-химическим и органолептическим показателям соответствовали требованиям стандарта. Отработана рецептура хлеба, по которой наилучшим по физико-химическим и органолептическим показателям является образец хлеба с использованием 20% овсяной муки и 2,0% порошка из семян кунжута. С увеличенной дозировкой данных ингредиентов мякиш хлеба становится более плотным. Хлеб с использованием овсяной муки и порошка из семян кунжута является функциональным продуктом.

Список источников

1. Кияшкина, Л.А. Влияние солода на качество хлеба /Л.А. Кияшкина, И.А. Шабанова, Э.А. Тохтиева //Новые направления в решении проблем АПК на основе современных ресурсосберегающих инновационных технологий: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 65-летию Победы в Великой Отечественной войне. – Владикавказ.: Горский госагроуниверситет, 2010. - С. 156-158.
2. Кияшкина, Л.А. Использование улучшителей в производстве пшеничного хлеба /Л.А. Кияшкина, И.А. Шабанова, Ц.А. Хекилаев // Перспективы развития АПК в современных условиях: материалы 7-й Международной научно-практической конференции. – Владикавказ.: Горский госагроуниверситет, 2017. - С. 211-214.
3. Цугкиева, В.Б. Улучшение биологической ценности хлеба за счет использования нетрадиционного сырья / В.Б. Цугкиева, Л.Б. Дзантиева [и др.] //Научное обеспечение устойчивого развития агропромышленного комплекса горных и предгорных территорий: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию Горского ГАУ, 2018. - С. 115-117.
4. Кияшкина, Л.А. Разработка рецептуры пшеничного хлеба с добавлением тыквенных семян / Л.А. Кияшкина, В.Б. Цугкиева, И.А. Шабанова, Л.Х. Тохтиева //Перспективы развития АПК в современных условиях: Материалы 8-й Международной научно-практической конференции. – Владикавказ.: Изд-во ФГБОУ ВО Горский госагроуниверситет. 2019. С. 283-285.
5. Шабанова, И.А. Использование семян льна в производстве хлеба /И.А. Шабанова, Л.А. Кияшкина, Л.Н. Харченко //Технологии и продукты здорового питания: Материалы X Международной научно-практической конференции, посвященной 20-летию кафедры «Технологии продуктов питания» 100-летию факультета ветеринарной медицины пищевых и биотехнологий. Под ред. И.В. Симаковой. 2018. – С. 48-53.
6. Скурихин, И.М. Таблицы химического состава и калорийности российских продуктов питания /И.М. Скурихин, В.А. Тутельян. - М.: ДеЛи принт, 2007. - 276 с.
7. Шабанова, И.А. Практикум по «Технохимическому контролю сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки» / И.А. Шабанова, Л.А. Кияшкина, В.Б. Цугкиева. - Владикавказ.: Издательство ФГБОУ ВО «Горский госагроуниверситет», 2019. - 144 с.
8. Цугкиева, В.Б. Учебное пособие по выполнению лабораторно-практических занятий по дисциплине «Технология производства хлебопродуктов» /В.Б. Цугкиева [и др.]. – Владикавказ.: ООО НПКП «Мавр», 2014. – 92 с.
9. ГОСТ Р 58233-2018 Хлеб из пшеничной муки. Технические условия. – М.: Стандартиформ, 2019.
10. Имаева, А.А. Возможности использования нетрадиционных видов муки в производстве мучных кондитерских изделий /А.А. Имаева //Российский электронный журнал. 2020. № 1 (35). С. 83-93.

ПРИМЕНЕНИЕ ГРЕЧНЕВОЙ МУКИ В ПРОИЗВОДСТВЕ ВАРЕННЫХ КОЛБАС

Бритаев Б.Б. – к.с.-х.н., доцент кафедры зоотехнии

Кебеков М.Э. – д.с.-х.н., профессор кафедры зоотехнии

Караева З.А. – к.с.-х.н., доцент кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. Изучена эффективность использования гречневой муки в качестве нетрадиционного растительного сырья при производстве вареных колбасных изделий. Включение в рецептуру вареной колбасы 5% гречневой муки не оказало негативного воздействия на органолептические свойства готового продукта, позволило обогатить минеральный состав конечного продукта и снизить его себестоимость.

Ключевые слова: *вареные колбасы, технология, нетрадиционное сырье, растительное сырье, качество*

Вследствие того, что в разнообразных мясных и мясосодержащих продуктах наиболее ценным компонентом остается мясо убойных животных и птицы, все больший интерес представляет перспектива использования нетрадиционных растительных добавок, которые позволят снизить себестоимость конечной продукции и сделать ее более доступной для потребителя. При этом цель подобных разработок не должна ограничиваться экономией сырьевых ресурсов, в приоритете остается сохранение и повышение пищевой ценности разрабатываемых продуктов. Продукты с использованием нетрадиционного растительного сырья могут однозначно обогатить мясные продукты целым рядом важных макро- и микронутриентов. Поэтому, на этапе проектирования подобных осуществляют балансировку продукта по основным показателям пищевой и энергетической ценности (по содержанию белков, липидов, минеральных веществ, витаминов). Немалое внимание уделяется и вкусо-ароматическим свойствам, которые во многом способствуют формированию потребительских предпочтений [1,2,3,4].

К мясным и мясосодержащим продуктам, в состав которых последние годы активно вводятся новые растительные компоненты, относятся колбасные изделия, полуфабрикатами, консервированная продукция [1,3,4].

Среди множества разработанных и внедренных нетипичных рецептур колбасных изделий, можно выделить внедрение в состав фарша сои, кукурузы, некоторых злаковых культур, а также семян культурных и дикорастущих растений, в том числе пряных и лекарственных. Однако, необходимо помнить, что желание производителей снизить себестоимость конечного продукта за счет частичной замены ценного мясного сырья более дешевым растительным, сопровождается растущим риском снижения биологической ценности продукта. Возникает дополнительная необходимость в контроле качества новых продуктов и своего рода регламент использования нетрадиционного сырья, в том числе на сочетаемость с традиционными сырьевыми компонентами [3,4].

Актуальность темы исследований обусловлена вынужденной необходимостью поиска нетрадиционных растительных ресурсов для колбасного производства, которые могут позволить снизить себестоимость и розничную цену вареных колбас, за счет частичной замены дорогостоящего мясного сырья при сохранении уровня пищевой ценности исходного продукта.

Новизна исследований основана на том, что нами обоснована целесообразность использования гречневой муки в рецептуре вареных колбас с целью расширения ассортимента продуктов данной группы и более полного удовлетворения потребительского спроса.

Материалы и методы исследований. Нами предпринята попытка включения в классическую рецептуру вареной колбасы муки гречневой в количестве 5 и 10 % от массы несоленого сырья. Помимо экономии мясного сырья и снижения себестоимости, гречневая мука способна обогатить состав фарша рядом важным микро- и макроэлементами, концентрация которых в муке значительно выше, чем в используемом мясозировом сырье (K, Mg, Mn, Cu и др.).

Результаты исследований. Согласно схеме исследований, заранее подготовленную гречневую муку вносили в состав фарша непосредственно перед процессом куттерования. В готовом продукте была проведена оценка регламентируемых показателей и свойств, что позволило обосновать целесообразность применения гречневой муки в производстве вареных колбас.

Сравнительный рецептурный состав контрольного образца вареной колбасы и модельных образцов колбас с добавлением 5 и 10 % гречневой муки представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Состав контрольный и экспериментальных образцов колбас

Содержание	Колбаса Докторская ГОСТ	Колбаса с 5 % гречневой муки	Колбаса с 10 % гречневой муки
<i>Основное сырье, %:</i>			
говядина жилованная 1 сорта	25	20	20
свинина полужирная	60	60	55
белковая добавка (коллагеновая)	10	10	10
молоко сухое	2	2	2
яичный меланж	3	3	3
гречневая мука	–	5	10
<i>Добавки и специи, г / 100 кг сырья:</i>			
соль поваренная	2,1	2,1	2,1
нитрит натрия	5	5	5
сахар	200	200	200
перец черный	100	100	100
кардамон	50	50	50

Анализ химического состава образцов вареных колбас показал, что исходная колбаса Докторская ГОСТ превосходила опытные образцы колбас на 0,6 и 1,3 % по массовой доле белка (табл. 2).

Таблица 2 – Состав и пищевая ценность образцов вареных колбас (на 100 г продукта)

Содержание	Колбаса Докторская ГОСТ	Колбаса с 5 % гречневой муки	Колбаса с 10 % гречневой муки
Белков, %	15	14,4	13,7
Жира, %	20	19,5	18,4
Углеводов, %	1,5	4,55	7,70
Кальций, мг	17,4	18,2	19,3
Калий, мг	158	176	194
Железо, мг	1,4	1,44	1,52
Магний, мг	10,3	16,8	24,4
Марганец, мг	0,10	0,14	0,17
Энергетическая ценность, ккал/100г	258	262	263

Важно отметить, что гречка – рекордсмен по содержанию белка среди круп. Биологическую ценность протеина культуры определяют 18 аминокислот, присутствующих в злаке. Наибольшая концентрация приходится на лизин, триптофан, аргинин, метионин, валин, изолейцин, глицин. При этом,

гречневая мука не содержит глютена, следовательно, безопасна для людей с аллергией на глютен или целиакией, что делает эту муку более предпочтительней, чем мука из зерна злаковых культур. Большая часть жиров (около 2,5 г из 3,3 г) – полиненасыщенные, растительного происхождения и поэтому благоприятно влияют на обмен жиров и снижают уровень холестерина в организме.

Несмотря на то, что колбаса с 10 % гречневой муки имела более высокий выход готового продукта к массе несоленого сырья (на 7 %) и позволила сэкономить до 10 кг мясного сырья, по сравнению с исходной колбасой «Докторская ГОСТ», данная опытная модель колбасы имела недостаточно выраженный вкус и несколько более рыхлую консистенцию, что может негативно отразиться на формирование потребительского предпочтения как к продукту, так и производителю. Напротив, колбаса с добавлением 5 % муки гречневой имела высокие и достаточно выраженные органолептические свойства, что подтверждается также результатами балльной оценки продукта.

Заключение

Согласно анализу результатов исследований, рекомендуемая доза включения муки гречневой в состав фарша вареной колбасы составила 5%. Данная концентрация не ухудшила органолептические свойства продукта, оказала положительное влияние на минеральный состав. Кроме того, не выявлено отрицательного воздействия на сроки хранения продукта.

Список источников

1. Антипова Л.В. Модификация рецептур вареных колбасных изделий из нетрадиционного сырья / Л.В. Антипова, В.Л. Бердников, А.С. Пешков // Успехи современного естествознания. – 2004. – № 10. – С. 102-103.
2. Бронникова В.В. Использование растительного сырья в производстве изделий из мясного фарша / В.В. Бронникова, О.П. Прошина, А.Н. Иванкин // Всё о мясе. - 2018. - № 1. - С. 16-19.
3. Будаев Ф.И. Применение дикорастущих растений в производстве функциональных продуктов. / Ф.И. Будаев, А.С. Хамицаева, Ф.Л. Тедеева // Перспективы развития АПК в современных условиях Материалы 11-й международной научно-практической конференции.– Том. Часть II Владикавказ, 2022. С.102-106.
4. Хамицаева А.С. Применение растительного сырья в производстве мясопродуктов /А.С. Хамицаева, В.И. Криштафович // Пищевая промышленность. - 2008. - №7. - С. 32.

ВЕТЕРИНАРИЯ

УДК.619:616.2.3.4.5

ПРИМЕНЕНИЕ СЕЛЕНА И СЕЛЕНОСОДЕРЖАЩИХ ПРЕПАРАТОВ В ПРОФИЛАКТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ НЕЗАРАЗНЫХ ПАТОЛОГИЙ У ЖИВОТНЫХ, ПТИЦ И В ПРОИЗВОДСТВЕ ДИЕТИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Омаров Р.Ш. – к.в.н., доцент кафедры ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы.
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: коровы, куры, овцы, лошади, свиньи, селен, селеносодержащие препараты, лечение и профилактика, диетическая продукция мясо, яйца, молоко

Селен (Se), химический элемент 4-ой группы Периодической системы Менделеева, атомный номер 34, атомная масса 78.96, полупроводник обладает фотоэлектрическими свойствами [1]. В отличие от других микроэлементов биологическая роль селена, изучена сравнительно недавно. Организм животного и человека это саморегулирующая система, поскольку происходит процесс самовосстановления органов и организма. Органы и ткани состоят из клеток. Для обеспечения здоровья организма, необходимо обеспечить клетки, трём вещами: получать кислород (O_2), воду (H_2O) и 600 питательных веществ и только тогда организм не будет нуждаться во вмешательстве, т.е. будет осуществляться саморегуляция и самовосстановление.

Таким образом, высшими биокорректорами являются кислород, вода и селен, они являются системными, так как в них нуждаются любые клетки, любого организма и системы (сердечно-сосудистой, опорно-двигательной, иммунной, эндокринной, пищеварительной, мочевыделительной, нервной и т.д.). Дыхание, питание, обеспечивают в организме обмен веществ. В результате обмена веществ в организме образуется огромное количество положительно заряженных частиц (свободных радикалов). Если своевременно не доставляется кислород (переносчик отрицательных электронов), то свободные радикалы нейтрализуют отрицательный заряд оболочки клеток, и они погибают. А своевременное и достаточное поступление кислорода, нейтрализуя свободные радикалы, обеспечивают жизнь клетки. Поэтому в зависимости от того в какой системе органов этот процесс нарушается, развиваются и патологии в этой системе.

Вода является носителем информации и супер - растворителем, и находясь в клетках обеспечивает миллионы биохимических реакций в организме за минуту, а в составе крови доставляет питание клеткам и выносит шлаки, головной мозг на 90% состоит из воды. Для мозга потеря 1% воды - приводит к коме, а 2% - к смерти. Если организм не пополняется водой, то проявляются различные болезни, это естественная защитная реакция мозга при обезвоживании.

От кормления животного зависит продуктивность и в целом здоровье и качество продукции, за сутки для обеспечения жизнедеятельности необходимо 600 различных питательных веществ, которые могут поступать только с кормом. Однако ежедневный рацион содержит только 200-300 питательных веществ [2]. Из которого вытекает задача получения продукции животноводства обогащённого питательными веществами.

Если в кормах нет необходимых питательных веществ, то клетки, ткани и органы не могут выполнять свою функцию. Сердце не может качать кровь к клеткам, перестаёт поступать кровь к клеткам, перестаёт поступать кислород и питательные вещества и мозг предпринимает действие по спасению ситуации для спасения клеток, увеличивая напор в сосудах путём их сужения. Но это приводит к повышению давления, в том числе и в сосудах головного мозга с вытекающими отсюда последствиями. То же самое происходит и с клетками иммунной системы, поскольку у них не хватает сил для выработки защитных факторов, поскольку их не из чего строить. Питательные вещества необходимы и для клеток других органов, печени, чтобы обезвредить и выводить шлаки и т.д. Имеют место патологии связанные с недостатком витаминов, макро и микроэлементов, ферментов, т.е. практически всех питательных веществ.

Третьим высшим биокорректором, без которого не может обойтись ни одна клетка является селен (Se), являющийся антиоксидантом и поэтому в процессе образования энергии, гормонов, ферментов, защитных механизмов иммунной системы и т.д. всегда присутствует селен или в составе этих веществ или в виде ферментов контролирующих эти процессы (глутатионпероксидазы и т.д.). При участии селена 80-85% энергии образуется в организме, сердцу для работы нужен, селен, лёгким для усвоения кислорода, желудку и кишечнику для переваривания и усвоения корма, печени, почкам для фильтрации крови и выведения с мочой отработанных шлаков, во многих процессах активность их зависит от активности селенсодержащего фермента (глутатионпероксидазы). Таким образом, дефицит селена приводит к различным патологиям любого органа и системы организма.

Активность гормона - Т (Т³) щитовидной железы регулятора энергетического обмена зависит от действия селенсодержащего фермента дейодиназы. То есть, нет селена, нет фермента, нет энергии, щитовидная железа увеличивается, появляются узлы и без селена проблему не решить.

По данным ряда исследований 60-70% населения и животные в нашей стране ощущают дефицит в селене, что служит причиной многих болезней, снижения продуктивности, воспроизводительной функции и т.д.

Содержащийся в природе, в неорганической форме, селен должен превратиться в органическую форму, чтобы попасть в клетки, гормоны, ферменты, ДНК и другие продукты. (селен-метионин, селен-цистеин, неоселен, селенит натрия усваивается на 10-12%, дрожжевой селен, селенопиран, органический натуральный селен-метионин плодов, селен-метионин из астрагала и др.

В ветеринарной практике применение селена нами было начато с 70-х годов, учитывая его биологическое действие, вначале в виде селенита натрия, в последующем селенита натрия с витамином Е. В дальнейшем был создан комплексный препарат, в состав которого были включены наряду с селеном и витамином Е, сульфат цинка, янтарная и линолевая кислота, фармазин и вода.

Препарат был испытан при различных болезнях органов дыхания, органов пищеварения, обмена веществ. на различных видах и возрастах животных (крупный рогатый скот, овцы, свиньи, лошади, молодняк и взрослые животные), птиц в лечении и профилактике стрессов, с лечебной и профилактической целью. Применялся для коррекции нарушенного обмена веществ, повышения продуктивности, качества продукции, получения продукции в частности диетических яиц, обогащённых селеном. Во всех исследованиях были получены положительные результаты, показавшие высокую лечебную и профилактическую эффективность, повышение биологического потенциала. Результаты исследований были опубликованы в нескольких десятках научных статей, получены 2 патента, доложены на различных научных конференциях. Препарат был назван «Униветселп»- (Универсальный ветеринарный селеносодержащий препарат), поскольку оказался универсальным, был усовершенствован и назван «Униветселп-форте» [3,4,5].

В последние десятилетия в ветеринарной медицине и животноводстве препараты, содержащие селен нашли широкое применение в целях профилактики и лечения различных патологий; коррекции нарушенного обмена веществ; повышения иммунобиологических свойств; профилактики и лечения стрессов; повышения продуктивных и репродуктивных функций животных; получения животноводческой продукции обогащенной селеном и т.д. [6-12].

Большинство, предложенных, препаратов селена применялись с определённой целью при отдельных патологиях.

Исследования, проведённые нами, разработка селенсодержащего препарата Униветселп-форте его применение при нарушениях обмена веществ и их последствий у овец, свиней, крупного рогатого скота, лошадей, птиц, как взрослого поголовья, так и молодняка (как в отдельности, так и в комплексе с другими препаратами) с лечебной и профилактической целью позволили выявить универсаль-

ность этого комплекса. Это установлено применением при : диспепсии телят, поросят, гепатодистрофии поросят, травматическом ретикулите, атонии и гипотонии преджелудков кр., ацидозе рубца у коров, гепатозах и кетозах у овец, при нарушении обмена веществ у свиней, крупного рогатого скота, овец, при нарушении минерального обмена и стрессах у птиц, при остеодистрофии и йодной недостаточности у крупного рогатого скота, для получения диетического обогащённого селеном яиц, при пневмониях телят, овец, ягнят, при анемиях поросят. Во всех случаях устанавливалась корректирующее действие на обмен веществ, повышение резистентности, биоресурсного потенциала, продуктивности и качества продукции, получение более жизнеспособного молодняка. Полученные результаты позволили рекомендовать препарат Униветселл форте в соответствующих дозировках и способах при внутренних болезнях животных и птиц как универсальное, лечебно-профилактическое средство.

Список источников

1. Постановление правительства РФ №917 от 10.08.1998г. « О концепции государственной политики в области здорового питания населения Российской Федерации на период до 2005 года»
2. Ибрагимов У.З. Повышение биоресурсного потенциала коров применением комплекса биологически активных веществ/ Монография/У.З. Ибрагимов, Т.Х.Энгиноева, Р.Ш.Омаров.- Грозный: Изд-во ЧГУ, 2013.-С.76.
3. Патент № 2268033 С2 Российская Федерация, МПК А61К 31/00, А61К 31/095, А61К 31/194. Способ коррекции патологий обмена веществ, лечения и профилактики их последствий у животных и птиц : № 2001115497/13 : заявл. 05.06.2001 : опубл. 20.01.2006 / Р. Ш. Омаров ; заявитель Горский Государственный Аграрный университет. – EDN RWQOQG.
4. Омаров Р.Ш. Коррекция обмена веществ у крупного рогатого скота и птицы в профилактике и лечении стрессов, повышении биологического потенциала, путём применения комплекса биологически активных веществ/ Монография/Р.Ш.Омаров, У.З.Ибрагимов, Т.Х.Энгиноева, - Владикавказ: Издательство ФГБОУ ВО « Горский госагроуниверситет», 2014. -168 с.
5. Газеев А.Ф. Применение микроэлементов селена и железа в птицеводстве/А.Ф.Газеев, Б.Ф.Гаминдаров, Л.Р.Гатауллина, И.И. Усольцева, А.С.Гасанов, М.Ш.Алиев// Учёные записки Казанской гос. академии вет. мед., им. Н.Э.Баумана. - 2012 г.
6. Темираев, Р. Б. Выращивание молодняка и кур-несушек на комбикормах с использованием препаратов се и пробиотика / Р. Б. Темираев, Ф. Н. Цогоева // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2016. – Т. 53, № 2. – С. 65-68. – EDN WCFZOB.
7. Папазян Т.Т. Обогащение продуктов животноводства селеном/ Т.Т.Папазян // Животноводство России. - 2002, №9.
8. Авдеенко, В.С. Применение селеноорганического препарата «Селенолин» для профилактики гестоза суягных овец и повышения оплодотворяемости в послеродовый период / В.С. Авдеенко, С.В. Федотов, Р.Н. Булатов // Вестник алтайского государственного аграрного университета. - 2016. - С. 91 - 95.
9. Абдуллаев, Г.Б. Некоторые перспективы и итоги исследований влияния селена на биологические системы / Г.Б. Абдуллаев // Селен в биологии: материалы науч. конф. - Баку, 1974. - С. 3-8.
10. Алехин Ю.Н. Перинатальная патология и разработка селеновых препаратов для терапии и профилактики: автореф. дисс. д-ра вет. наук. - Воронеж, 2013. - 40 с.
11. Киреев И.В. Дефицит селена и его фармакологическая коррекция / И.В. Киреев, В.А. Оробец // Труды Кубанского госагроуниверситета: серия Ветеринарные науки. - 2009. - № 1. - Ч. 1. - С. 279 - 281.
12. Переваримость и усвояемость питательных веществ при включении в рационы мясной птицы биологически активных препаратов для детоксикации Т-2 токсина / А. В. Каиров, Р. Б. Темираев, М. Н. Мамукаев [и др.] // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2019. – Т. 56, № 4. – С. 108-113. – EDN HTAWAK.

ЛЕЧЕНИЕ ТЕЛЯТ ПРИ МИКОТОКСИКОЗАХ

Чеходариди Ф.Н. – д.в.н., профессор кафедры ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы
Арсагов В.А. – к.б.н., доцент кафедры ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В статье рассмотрены методы комплексного лечения телят при микотоксикозах на фоне применения в качестве антидота препарата «Унитиола» и бентонитовой глины в сочетании с хлоридом кальция, глюкозой и аскорбиновой кислоты. По результатам исследования установлено, что комплексное лечение способствует нейтрализации микотоксинов у опытных животных, нормализации морфологических показателей крови и сокращению сроков лечения.

Ключевые слова: *телята, микотоксины, антидот, бентонитовая глина, отравление, лечение*

Актуальность. Профилактические мероприятия против различных болезней животных основаны на применении средств фармакологической направленности. Изыскания соединений, способных оказывать благоприятное действие на организм животного, а также на его клеточную и тканевую системы, дает возможность искать новые лекарственные средства [1].

Первоочередным этиологическим фактором развития болезней и возможного падежа животных является отсутствие соответствующих условий содержания и кормления животных. Кроме того, влияние оказывает экологическое состояние окружающей среды.

При выращивании молодняка крупного рогатого скота необходимо четко придерживаться соответствующим санитарно-гигиенических нормам и требованиям, применяемым к условиям кормления и содержания. Первоочередной задачей при выращивании телят является кормление, сбалансированными по всем основным питательным компонентам кормами, своевременная профилактика заболеваний различной этиологии [2,3].

Учитывая данные Всемирной организации здравоохранения, фосфорорганические пестициды являются одним из ключевых факторов, оказывающих негативное влияние на организм животных, вызывая отравления. Но не только токсическое действие пестицидов является причиной развития отравлений. Поражение концентрированных кормов плесневыми грибами способствуют возникновению отравления [4-11].

Поиск и создание новых фармакологических средств, направленных на улучшение состояния при развитии микотоксикозов у молодняка крупного рогатого скота, является весьма актуальной задачей в сфере ветеринарной фармакологии и токсикологии.

Использование при отравлении веществ, способствующих выведению отравляющего вещества из организма телят, оказывает улучшающее воздействие. Исходя из вышеизложенного, **цель** данного исследования состояла в определении терапевтической эффективности использования антидота «Унитиол» и минерального вещества бентонитовой глины при развитии микотоксикозов у телят.

Научная новизна исследований состоит в изучении применения антидота «Унитиол» в сочетании с бентонитовой глиной и другими лекарственными средствами в комплексе.

Материалы и методы. Научные исследования проводились в сельскохозяйственном производственном кооперативе «Радуга» Пригородного района РСО-Алания. Опыты проводили на телятах черно-пестрой породы – голштинов, с признаками отравления кормами, пораженные микотоксикозом. Всего в опыте было использовано 18 телят (контрольная и две опытные группы) по 6 телят в каждой.

В ходе опыта у всех животных изучали клинические признаки, изменение живой массы, исследовали гематологические показатели как до начала опыта и в конце по общепринятому методу.

В группе контрольных телят для нейтрализации токсинов и лечения применяли 10%-ный раствор хлорида кальция, 20%-ный раствор глюкозы и аскорбиновую кислоту (50:100:50) при внутривенном введении.

Телятам 1-ой опытной группы внутримышечно инъекцировали «Унитиол» в дозе 10 мл, внутрь 2% от основного рациона бентонитовой глины Алагирского месторождения РСО-Алания, в качестве энтеросорбента при микотоксикозах.

Животным 2-ой опытной группы в качестве антидота внутримышечно вводили «Унитиол» в дозе 10 мл два раза в день до полного выздоровления. Кроме того, внутрь давали 2% от основного рациона бентонитовой глины, внутривенно хлорид кальция, глюкозу и аскорбиновую кислоту. Новый отечественный синтетический антидот – лечебный препарат. В клиническом отношении принадлежит к группе органических тиолов. Содержит около 29% свободных сульфгидрильных группы.

Результаты исследований. Механизм действия микотоксинов на организм заключается в том, что они при поступлении с элементами корма способствуют видоизменению микробного состава. При этом проникая в пищеварительную систему, а в частности в желудочно-кишечный тракт, неблагоприятно воздействуют на общее физиологическое состояние и на отдельные системы. К таким негативным воздействиям подвергаются чаще молодые животные, самки в период беременности и однокамерные животные.

При изучении признаков интоксикации до применения препаратов у всех подопытных групп телят проявились апатия, снижение реакции на внешние раздражители и аппетита, расстройства функции желудочно-кишечного тракта. Более выраженные изменения клинических признаков наблюдали у телят контрольной группы по сравнению с 1-ой и 2-ой опытными группами. Результаты применения антидотов и

Таблица 1 – Морфологические показатели крови у телят подопытных групп

$\mu \pm \mu; n=6$

Группа животных	Показатели		
	Эритроциты, $10^{12}/\Gamma$	Гемоглобин, г/л	Лейкоциты, $10^9/\Gamma$
Исходные данные			
Контрольная	7,52±0,48	78,24±2,18	9,82±0,42
1-опытная	7,64±0,32	76,94±2,24	9,00±0,64
2-опытная	7,88±0,66	76,82±2,48	10,00±0,36
10 суток			
Контрольная	8,44±0,16	86,24±4,18	8,24±0,28
1-опытная	9,48±0,22*	88,46±4,28**	8,00±0,44*
2-опытная	10,24±0,64*	105,00±8,16**	7,32±0,26*

Примечание: *P<0,05; **P<0,01

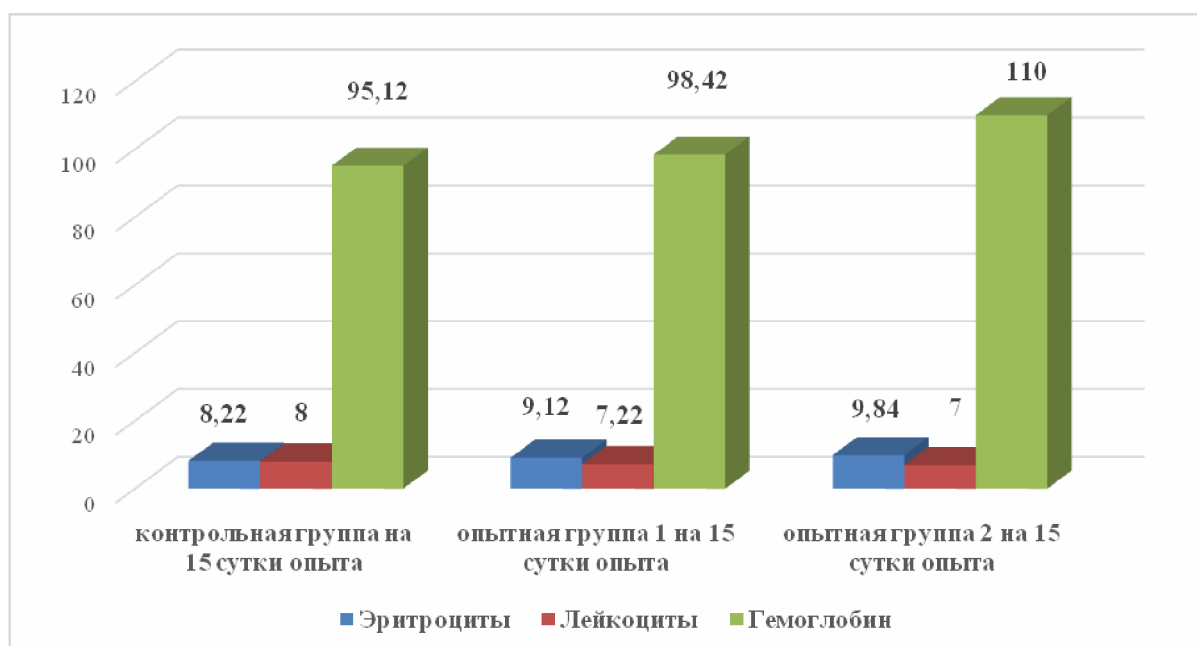


Диаграмма 1 – Морфологические показатели крови у телят подопытных групп на 15 сутки лечения

Анализ данных таблицы 1 и диаграмма 1 показывает, что использование «Унитиола» в качестве антидота способствует улучшению морфологических показателей крови у опытных животных.

Так, на 10 сутки лечения у животных опытной группы показатели содержания эритроцитов превышали аналогичные показатели в контрольной группе на 12,3%, у опытной группы 2 – на 21,3%, показатель концентрации гемоглобина у опытной группы 1 превышал данные контрольной группы на 2,6 % и на 21,7% в опытной группе 2.

Следует отметить, что количество лейкоцитов имело тенденцию к снижению на 10 сутки лечения по сравнению с контрольной группой в опытной группе 1 на 2,9% и в опытной группе 2 – 11,1%.

На 15 сутки лечения у телят отмечалось увеличение содержания эритроцитов и гемоглобина по сравнению с контрольной группой на 10,9 и 19,7% и на 6,8 и 19,4% соответственно. Содержание лейкоцитов уменьшилось на 15 сутки лечения в опытной группе 1 на 9,75% и в опытной группе 2 на 12,5%.

Изменение показателей живой массы и прироста телят опытных групп указаны на диаграмме 2 и 3.

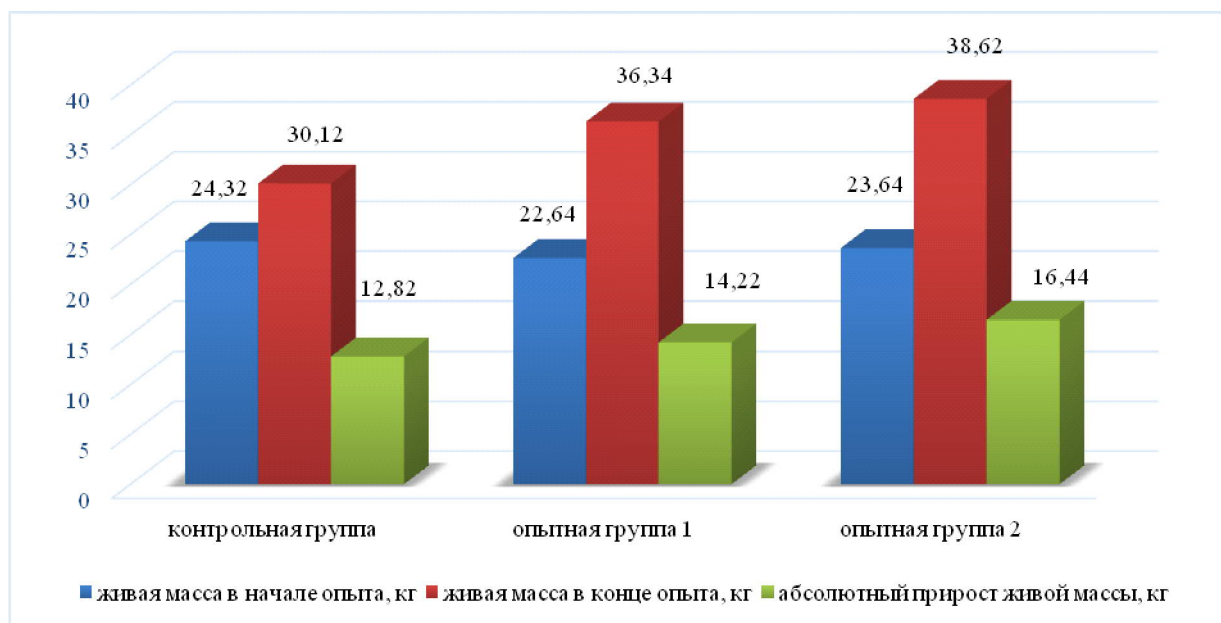


Диаграмма 2 – Живая масса и абсолютный прирост телят опытных групп

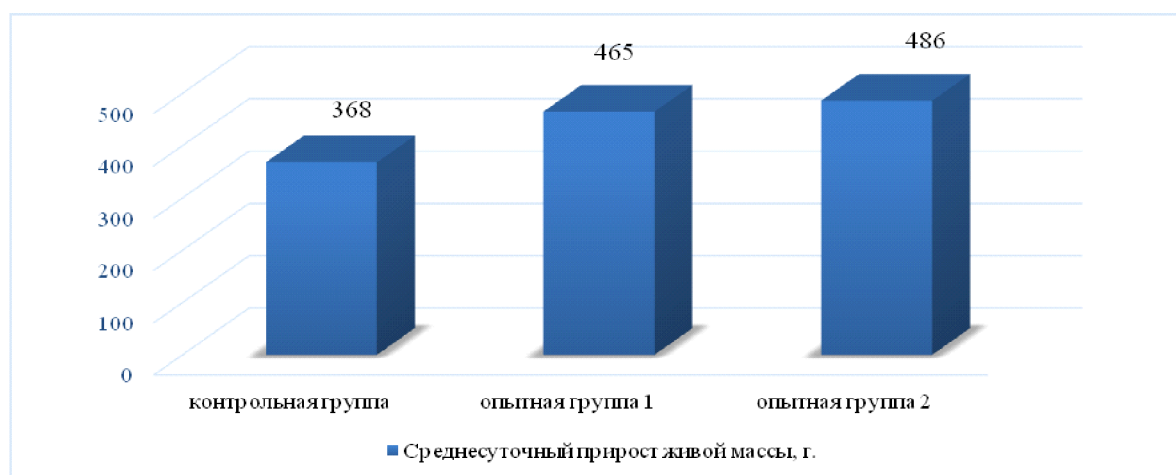


Диаграмма 3 – Показатели среднесуточного прироста телят

Анализ данных диаграммы 2 и 3 показывает, что применение в качестве антидота «Унитиола» первой группе при микотоксикозе телят вызывает повышение живой массы на 21,8%, абсолютного прироста – 11,0%, среднесуточного прироста – 26,3%; 2-ой опытной группе («Унитиол» + бентонит) – 28,0%; 16,0%; 32,0% соответственно по сравнению с контролем (внутривенное введение 10%-ного раствора хлорида кальция, 20%-ного раствора глюкозы и аскорбиновой кислоты).

Таким образом, использование «Унитиола», бентонита и внутривенно введение хлорида кальция, глюкозы и аскорбиновой кислоты для нейтрализации микотоксинов у телят является эффективным методом лечения для животных.

Заключение

Применение «Унитиола», бентонита и внутривенно хлорида кальция, глюкозы и аскорбиновой кислоты вызывает нейтрализацию микотоксикозов у телят, коррекцию морфологических показателей крови, а также ускоряют выздоровление телят на 5-6 суток.

Список источников

1. Изучение лечебной эффективности антидотных рецептов, созданных на основе вновь синтезированных холинолитиков / Р. М. Асланов, Р. Д. Гареев, И. Г. Хайрутдинов, Э. М. Зухрабова // Современные проблемы ветеринарной фармакологии и токсикологии : Материалы второго съезда ветеринарных фармакологов и токсикологов России, Казань, 09–12 июня 2009 года. – Казань: Федеральный центр токсикологической и радиационной безопасности животных, 2009. – С. 535-538. – EDN XKMMLS.

2. Интоксикация крупного рогатого скота некоторыми азотсодержащими минеральными удобрениями и фармакокоррекция их современными препаратами и средствами / А. Т. Засеев, Т. И. Агаева, В. А. Арсагов, И. М. Самородова // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2015. – Т. 52, № 2. – С. 119-122. – EDN TVWJRV.

3. Микотоксикозы животных (этиология, диагностика, лечение, профилактика) [Текст] / Иванов А. В., Тремасов М. Я., Папуниди К. Х., Чулков А. К. - Москва : Колос, 2008. - 131, [2] с. : ил., табл.; 21 см.; ISBN 978-5-10-004017-0

4. Тремасов, М. Я. Современные проблемы ветеринарной токсикологии / М. Я. Тремасов, К. Х. Папуниди // Ветеринарный врач. – 2009. – № 3. – С. 7-10. – EDN KVCGFP.

5. Повышение пищевой ценности мяса перепелов в результате денитрификации / Е. С. Титаренко, Р. Б. Темираев, И. И. Кцоева [и др.] // Мясная индустрия. – 2022. – № 3. – С. 38-40. – DOI 10.37861/2618-8252-2022-03-38-40. – EDN DGCCSA.

6. Реализация биолого-продуктивного потенциала мясной птицы при снижении риска афлатоксикога в условиях техногенной зоны РСО-Алания / Е. С. Титаренко, Р. Б. Темираев, И. И. Кцоева [и др.] // Актуальные проблемы химии, биологии и биотехнологии : материалы X всероссийской научной конференции : Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова, 2016. – С. 364-367. – EDN WCPWET.

7. Переваримость и усвояемость питательных веществ при включении в рационы мясной птицы биологически активных препаратов для детоксикации Т-2 токсина / А. В. Каиров, Р. Б. Темираев, М. Н. Мамукаев [и др.] // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2019. – Т. 56, № 4. – С. 108-113. – EDN HTAWAK.

8. Рост и развитие внутренних органов бычков при использовании биологически активных добавок / З. Р. Цугкиева, В. Р. Каиров, А. А. Уртаева [и др.] // Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции : материалы Всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия факультета технологического менеджмента, Владикавказ, 14–16 ноября 2019 года. Том 1. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2019. – С. 305-308. – EDN GHYDIF.

9. Уртаева, А. А. Сравнительная характеристика крови чистопородных и помесных овец в горах / А. А. Уртаева, Б. З. Цалиев, Т. И. Агаева // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2010. – Т. 47, № 1. – С. 114-117. – EDN ORGTTJ.

10. Изменения физико-химических показателей крови под влиянием некоторых солей тяжелых металлов, фармакокоррекция их цеолитом и полисорбом / А. Т. Засеев, И. М. Самородова, В. А. Арсагов, Т. И. Агаева // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2016. – Т. 53, № 4. – С. 171-177. – EDN UVTVYL.

11. Чеходариди, Ф. Н. Профилактика и лечение язв копытцев у коров / Ф. Н. Чеходариди // Вестник ветеринарии. – 2002. – № 2(23). – С. 43-46. – EDN JUSUVB.

ЛЕЧЕНИЕ ПОСЛЕРОВОДОГО ЭНДОМЕТРИТА У ЯРОК

Цугкиева З.Р. – к.с.-х.н., старший преподаватель кафедры ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы

Уртаева А.А. – к.б.н., доцент кафедры ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В статье рассмотрена схема лечебных мероприятий послеродового эндометрита, развившегося на фоне родовспоможения у ярок с крупными плодами. Лечение основано на сокращении сроков мероприятий, улучшения состояния ярок за более короткий период, восстановления животного и эффективного использования его для воспроизводительной функции. Лечение включает комплексное использование антибиотиков, маточных свечей, гормонального препарата, препаратов для повышения резистентности и профилактики эндометритов.

Ключевые слова: ярки, бесплодие, послеродовой эндометрит, крупный плод, родовспоможение, лечение

Актуальность. Такие акушерско-гинекологические патологии, как эндометриты у животных являются этиологическим фактором развития бесплодия (временному, а иногда и постоянному), и ухудшает динамику увеличения численности поголовья овец. Послеродовой эндометрит приводит [1-9].

Исследованиями установлено, что своевременная эффективная ветеринарная помощь благоприятно способствует недопущению развития данной патологии [2,4,10,11]. Иногда выбор способов лечения послеродового эндометрита направлен не на экономическую эффективность использования препаратов, а на сокращения периода лечения, которое в последующем является терапевтически эффективным.

Исходя из вышеизложенного, **целью** наших исследований было определение терапевтически эффективного способа лечения послеродового эндометрита у ярок.

Научная новизна исследований состоит в определении весьма нетрудоемкого, но эффективного метода лечения, который применяется в условиях горного содержания животных.

Материал и методы исследований. Научные исследования проводились в условиях овцеводческого частного хозяйства, расположенного в с. Фиагдон, Алагирского района. Общее количество животных в отаре составляло 2500 голов романовской породы. Для романовской породы характерным является ранний приход в охоту. В связи с тем, что животных пришедших в охоту и производителей своевременно не были отделены, произошло покрытие ярок ранее запланированного срока.

Проведя исследование ярок, было определено, что у 10 голов крупные плоды. На момент наступления окота, яркам с крупными плодами было оказано родовспоможение. На фоне оказания помощи при родах у ярок на третьи сутки, проведя обследование состояния животных, было отмечены следующие клинические признаки: животные выгибали спину, тужились, проявляли беспокойство. Из половых органов отделялись кровянисто-гнойные выделения. Слизистая оболочка влагалища отечна, интенсивно гиперемирована, отмечалась болезненность, присутствовало некоторое повышение температуры тела и учащение пульса. При этом у животных жвачка сохранялась, и аппетит был снижен.

После проведения общего обследования животных с признаками эндометрита мы разделили ярок на две группы: контрольная и опытная, для которых была выбрана определенная схема лечения. В каждой группе содержалось по 5 ярок. Схема лечения отражена в таблице 1.

Для нормализации обменных процессов, увеличение иммунобиологических реакций организма самок и восстановления тканей матки использовали комплекс препаратов. В него входили: айсидивит в дозе 3-5 мл при внутримышечном введении для повышения резистентности, лечения и профилактики последствий послеродового эндометрита. Повторное применение препарата было запланировано через 48 часов, в зависимости от состояния животного. Амоксициллин является аминобензиловым пенициллином, антибиотиком широкого спектра действия, способным оказывать бактерицидное действие на фоне ингибирования синтеза бактериальной клеточной стенки. Свечи «Энроф-

лон» являются антибактериальным ветеринарным препаратом, который используется в качестве лечебного средства для всех видов сельскохозяйственных животных и птицы. Действие препарата подавляет жизнедеятельность многих болезнетворных бактерий, что способствует восстановлению животного в значительно короткие сроки.

Таблица 1 – Схема лечения послеродового эндометрита у ярок

Наименование групп	Схема лечения
Контрольная группа	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нитокс – 1/10 кг через 72 часа, внутримышечно 2. Свечи ихтиоловые – 1 шт. в течение 4 дней 3. Тривит – 3 мл внутримышечно
Опытная группа	<ol style="list-style-type: none"> 1. Айсидивит – 3-5 мл внутримышечно (при необходимости с повтором через 10 дней) 2. Амоксициллин LA – 1,0/10 кг 1 раз, с повтором при необходимости через 48 ч в зависимости от состояния. 3. Свечи Энрофлон – 1 шт, в течение 2 дней 4. Декрофорт (гормональный препарат) – 2 мл внутримышечно однократно

Также в схему лечебных мероприятий был включен гормональный препарат дексафорт, который в своем составе содержит в 1 мл 2,67 мг действующего вещества дексаметазона фенилпропионата и 1,32 мг дексаметазона натрия фосфата. В качестве вспомогательных компонентов выступают натрия хлорид в количестве 4,0 мг, натрия цитрата – 11,4 мг, бензиловый спирт – 10,4 мг, метилцеллюлозы МН 50 – 0,4 мг и воды для инъекций до 1 мл.

Результаты исследований. Как говорилось выше, после выявления клинических признаков, характерных для послеродового эндометрита, развившегося на фоне оказания родовспоможения, яркам были проведены лечебные мероприятия в соответствии с указанной схемой лечения в таблице 1.

На вторые сутки после введения комплекса лекарственных препаратов, мы обнаружили у ярок опытной группы снижение болевой реакции при ощупывании, нормализация температуры, пульса и дыхания, гиперемия и отечность слизистых оболочек уменьшилась, но сохранялась. У животных улучшился аппетит. Количество кроваво-гнойных выделений несколько уменьшилось.

В тоже время у ярок контрольной группы были отмечено сохранение болевой реакции на ощупывание, отечность и активная гиперемия слизистой оболочки влагалища присутствовала. Температура тела составляла 40,3°C, учащенный пульс. Аппетит значительно снижен. Количество выделений незначительно снизилось.

На третьи сутки у животных опытной группы отмечалось улучшение общего состояния, аппетит нормализовался. Слизистая оболочка имела розовый цвет, отечность отсутствовала, присутствовало незначительное количество естественных выделений. Нормализовались общие физиологические показатели: температура, пульс, дыхание.

У ярок контрольной группы на третьи сутки лечения сохранялась гиперемия и отечность слизистой оболочки. Количество кровянисто-гнойных выделений уменьшилось. Болезненная реакция сохранялась, аппетит у животных был снижен, отмечалось понижение как местной, так и общей температуры. Животные испытывали некоторое беспокойство.

На четвертые сутки лечения послеродового эндометрита в опытной группе яркам для контрольного введения повторно использовали амоксициллин LA – 1,0/10 кг.

У животных контрольной группы слизистая оболочка влагалища имела активно розовый оттенок, отечность спала, но кровянистые выделения в незначительном количестве присутствовали. Болезненность уменьшилась, но сохранялась. Аппетит у ярок повысился. Температура, пульс и дыхание нормализовались. Было принято решение продолжить лечение ярок контрольной группы еще надвое суток до нормализации всех показателей.

Через 30 дней после окота ярки опытной группы все пришли в охоту, а в контрольной группе в охоту пришли только 2 ярки через 60 дней после окота.

Заключение

По результатам проведенных исследований можно сделать заключение, что использование комплексного лечения послеродового эндометрита препаратами «Айсидивит», «Амоксициллин LA», свечи «Энрофлон» и «Декрофорт» способствует сокращению сроков выздоровлению животных, повышению уровня естественной резистентности, а также оказывает благоприятное действие на организм, что проявляется в своевременном наступлении охоты.

Список источников

1. Выставкина, Л. Ю. Основы акушерства животных : учебно-методическое пособие / Л. Ю. Выставкина, Н. А. Малыгина. - Барнаул : АГАУ, 2022. - 160 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/279113> (дата обращения: 19.06.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Диагностика, лечение и профилактика патологии репродуктивных органов у овец / М. Г. Халипаев, Н. В. Белугин, Н. А. Писаренко [и др.] // Вестник АПК Ставрополя. - 2021. - № 1. - С. 32-37. - ISSN 2222-9345. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/journal/issue/325985>
3. Полянцев, Н. И. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения: учебник / Н. И. Полянцев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 480 с. - ISBN 978-5-8114-1658-5. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211904>
4. Федотов, С. В. Ветеринарная гинекология : учебное пособие для вузов / С. В. Федотов, В. С. Авдеенко, Н. В. Лебедев. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 248 с. - ISBN 978-5-8114-8240-5. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/187554>
5. Сохранность цыплят-бройлеров при воздействии красным светом / Т. А. Тохтиев, М. Н. Мамукаев, В. А. Арсагов [и др.] // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2013. – Т. 50, № 3. – С. 152-154. – EDN RCDGPB.
6. Применение некоторых настоек из скумпии и сумаха в лечении телят при диспепсии / А. Т. Засеев, К. Т. Кадохова, В. А. Арсагов, Т. И. Агаева // Научное обеспечение устойчивого развития агропромышленного комплекса горных и предгорных территорий : Материалы Международной научно-практической конференции, посвящённой 100-летию Горского ГАУ, Владикавказ, 29–30 ноября 2018 года. Том 1. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2018. – С. 225-230. – EDN YRKMNV.
7. Влияние добавки ТОКСИ-сорба и смеси ферментных препаратов пектофоетидин П10Х, целовиридин В20Х на показатели общего белка крови и его фракций у цыплят-бройлеров / А. К. Корнаева, Т. И. Агаева, В. А. Арсагов, А. А. Уртаева // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2011. – Т. 48, № 2. – С. 120-122. – EDN OPRRMJ.
8. Лечение гнойно-некротических поражений копыт у коров раствором хлорофиллипта / Ф. Н. Чеходариди, А. А. Константиновский, В. Брюхно, С. Калицев // Вестник ветеринарии. – 2003. – № 2(26). – С. 39-44. – EDN JUSWJL.
9. Комплексная терапия гнойных воспалительных процессов половых органов у коров / М. Х. Соттаев, Ф. Н. Чеходариди, Р. Х. Гадзаонов [и др.] // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2019. – Т. 56, № 3. – С. 69-73. – EDN MCJFFW.
10. Ветеринарно-санитарная оценка качества и безопасности молока коров при использовании кормовой добавки «Фелуцен» / С. Ю. Смоленцев, М. С. Гугкаева, А. К. Корнаева, З. Р. Цугкиева // Вестник Марийского государственного университета. Серия: Сельскохозяйственные науки. Экономические науки. – 2022. – Т. 8, № 1(29). – С. 72-81. – DOI 10.30914/2411-9687-2022-8-1-72-81. – EDN TSCZBO.
11. Особенности естественной резистентности у овец в горах / Уртаева А.А., Агаева Т.И. // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2008. – Т. 45. № 1. – С. 119.

УДК 639:636.619.3.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ В РАЦИОН СВИНЕЙ ИЗ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА НА МЕТАБОЛИЗМ, ПРОДУКТИВНОСТЬ И КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ

Уртаева А.А. – к.б.н., доцент кафедры ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы
Хетагурова Б.Т. – к.с.-х.н., старший преподаватель кафедры ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы использования боенских отходов внутренних органов крупного рогатого скота и бентонита, в качестве минерального вещества. По результатам исследования установлено, превышающие значения по биохимическим показателям сыворотки крови опытных поросят, выявлены положительные результаты углеводно-жирового и минерального обмена. Кроме того, использование кормовой добавки, выработанной, на основе внутренних органов крупного рогатого скота и минерального вещества бентонита, оказывает благоприятное влияние на показатели качества мяса свиней.

Ключевые слова: поросята, боенские отходы, внутренние органы КРС, бентонит, биохимические показатели сыворотки крови, показатели продуктивности

Актуальность. Использование различных кормовых добавок при выращивании свиней необходимо проводить с учетом различных аспектов. Следует учитывать возможность их воздействия не только на продуктивные показатели. Одним из важных факторов, лежащих в основе использования кормовых добавок, является влияние на питательную и биологическую ценность свинины. Для этого необходимо иметь представление о всех возможных ответах организма свиней на применение кормовых добавок. Поэтому важно иметь обоснованное представление о количественном и качественном ее составе.

Различными исследованиями установлено, что белок, содержащийся в мясе животных, отличается своим аминокислотным составом. Необходимо учитывать, что использование добавок, основу которых составляют белки и витамины, способствуют динамике увеличения аминокислотного содержания в мышцах [1,2,3,5].

Современные достижения науки о кормлении сельскохозяйственных животных позволили выявить закономерности, влияющие на обменные процессы в организме животных [4].

Существование организма животного неразрывно связано с множеством химических реакций клеточного метаболизма. Эти реакции протекают действием специфических белков-ферментов выделенных каталитическими свойствами [5,6,7,8,9].

Использование в рационе свиней в качестве кормовой добавки для улучшения метаболизма, повышения продуктивности и качества продукция является главной и актуальной задачей в наши научные исследования.

Целью научных исследований являлось – изучение эффективности использования в рационе свиней в качестве добавки из внутренних органов крупного рогатого скота на метаболизм, продуктивность и качество продукции.

Научная новизна состоит в том, что для улучшения питательных качества мяса свиней используются кормовая добавка, выработанная на основе внутренних органов крупного рогатого скота в сочетании с минеральным веществом бентонит.

Материалы и методы. Научно-производственные опыты проводили на кафедре ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы Горского государственного аграрного университета, также в частном подворье индивидуального предпринимателя в 2022 г.

В качестве добавки в рацион свиней использовали боенские отходы из внутренних органов крупного рогатого скота, а также минерального вещества – бентонита. При этом в опыте использовали 30 поросят с живой массой 20 кг в течение трех месяцев и до убоя (60-80 кг). Внутренние органы (желудок, печень, селезенка и почки) подвергали высокой температурной ферментации, готовили следующим образом: в герметическую емкость наливали горячую (50-60°C) воду в количестве 300 л

на 500 кг требуемого корма и добавляли внутренние органы, предварительно их перемешивали, подерживали с помощью пара при температуре 50-60°C в течение 2 часов, последующим доведением температуры до 100°C, затем остуживали и скармливали животным вместе с концентратами. В качестве минеральной подкормки вместе с предложенной пищевой добавкой включали – бентонит, содержащий необходимые макро- и микроэлементов для организма животных в дозе 2% от основного рациона.

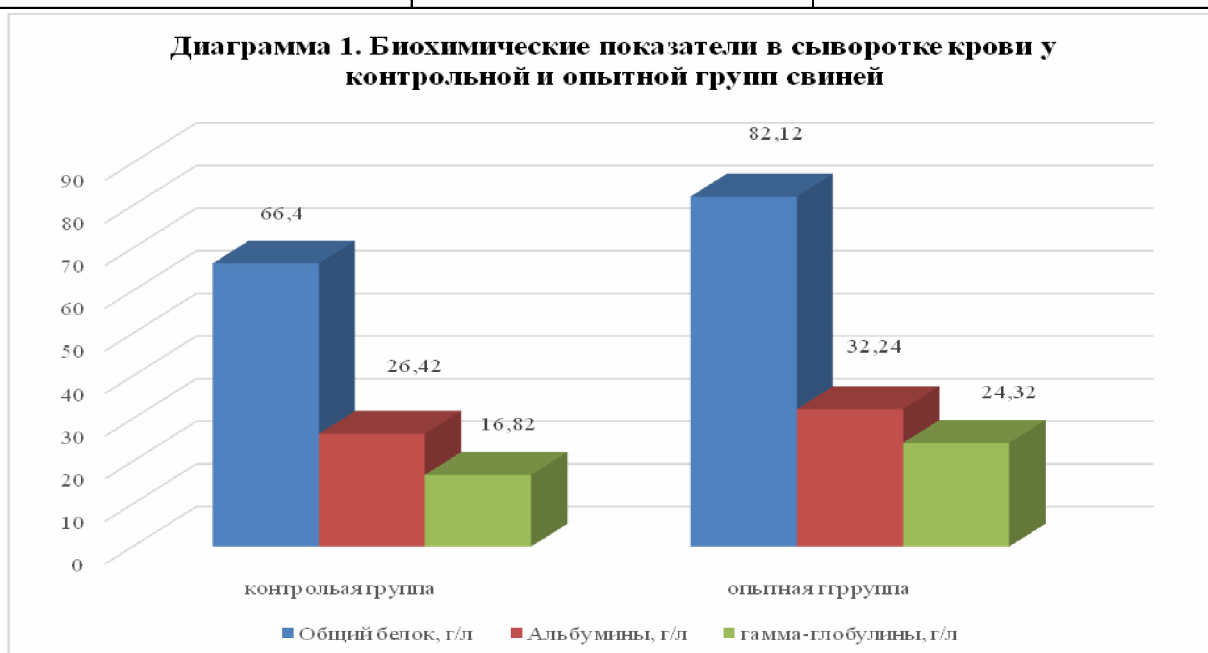
Ветеринарно-санитарную оценку состояния мяса животных после убоя проводили в соответствии с требованиями нормативной документации. Также в соответствии с требованиями государственного стандарта 25391-82, 7269-79 и 50396-92 проводили отбор материала для различных видов исследования. В состав данных исследований входило изучение органолептических, физико-химических и микробиологических показателей безопасности. Для определения степени микробной обсемененности нами были применены исследования в соответствии с требованиями государственного стандарта.

Контрольная группа поросят принимали основной рацион, опытная группа – основной рацион плюс боенские отходы и бентонит.

Результаты исследований. Нами установлено, что на протяжении всего периода опытные поросята охотно принимали корм, аппетит был хороший и быстро и с удовольствием поедали корм.

Таблица 1 – Среднесуточный рацион поросят контрольной и опытной групп
 $\mu \pm m; n=30$

Компоненты	Группы	
	Контрольная (ОР)	Опытная ОР + боенские отходы и бентонит
Пшеница, кг	0,25	0,15
Кукуруза, кг	0,30	0,20
Травяная мука	0,06	0,03
Внутренние органы, кг	-	0,5
Картофель, кг	0,2	0,3
Бентонит, г	-	100



Результаты исследования биохимических показателей сыворотки крови опытных животных указаны на диаграмме 1.

Анализ данных диаграммы 1 показывает, что использование в рацион свиней внутренних орга-

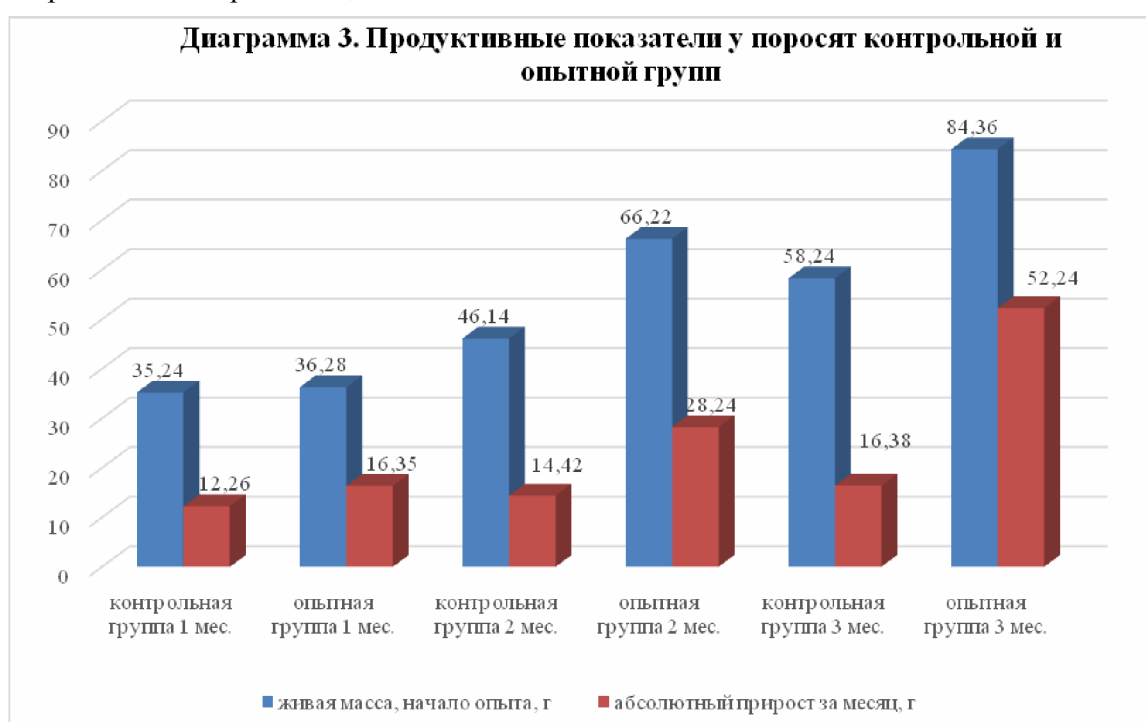
нов и бентонита в качестве подкормки вызывает повышение содержания общего белка, альбуминов и гамма - глобулинов на 24,0%; 23,0 и 44,5% соответственно.



Результаты исследования углеводно-жирового и минерального обмена у опытных животных 3 месяцев отражены на диаграмме 2.

Учитывая полученные результаты можно заключить, что использование боенских внутренних органов и бентонита к основному рациону для поросят опытной группы вызывает повышение белкового, углеводно-жирового и минерального обмена по сравнению с контрольной группой. Так у животных опытной группы было отмечено превосходство по показателю глюкозы, амилазы, общего кальция, неорганическому фосфору и превосходство составило 32,2; 28,09; 33,7 и 47,7% соответственно.

Также было проведено исследование показателей продуктивности у поросят, результаты которых отражены в диаграммах 3, 4.





Анализ данных диаграммы 3 и 4 показывает, что применение комплекс препаратов вызывает повышение живой массы, абсолютный и среднесуточный прирост у поросят опытной группы за 3 месяца – на 45%; 38,0; 46,0% соответственно по сравнению с контролем.

В завершении исследований нами был проведен контрольный убой опытных животных, для определения послеубойных показателей.

При контрольном убое нами было установлено, что туши обеих групп соответствовали категориям не ниже первой, все исследуемые показатели органолептических исследований по своей характеристике отвечали категории свежее и доброкачественное мясо.

При этом отмечалось, что подкожный и внутренний жир у животных по консистенции соответствовал требованиям государственного стандарта. При исследовании мышечной ткани на разрезе было отмечено незначительное наличие влаги, что свидетельствует о хорошей степени обескровливания туши. Цветовой оттенок, показатель запаха мышечной ткани соответствовал видовой специфике мяса. Патологических изменений внутренних органов отмечено не было.

После проведения исследования бульона также не было выявлено отклонений от нормативных требований: бульон прозрачный, приятный аромат, капельки жира располагались на поверхности. Термическая обработка мяса для проведения дегустационной оценки не оказала негативного влияния по вкусовые показатели мяса.

Учитывая выполненные исследования можно говорить о том, что использованный материал для кормовой добавки не оказал негативного влияния на показатели качества мышечной ткани.

По результатам бактериоскопического метода исследования мазков-отпечатков образцов мышечной ткани опытных поросят, значений, превышающих нормативные показатели микробиологической безопасности, не выявлено. Так при исследовании наружных слое мышечной ткани под микроскопом, после проведенного окрашивания мазка-отпечатка, было установлено наличие единичных кокков. Исследование глубоких мышечных слоев патогенной микрофлоры не выявило.

На диаграмме 5, отражены результаты исследования биохимических и физико-химических показателей мяса обеих групп поросят. При этом установлено, что у контрольной группы рН – $5,8 \pm 0,26$; реакция на пероксидазу положительная, реакция с 5% -ным раствором Cu SO_4 – отрицательная. У животных опытной группы – рН – $5,92 \pm 0,16$, реакция на пероксидазу – положительна, на 5% -ный раствор Cu SO_4 – отрицательная. Химический состав длинной мышцы спины, показал, что содержание влаги, сухого вещества, золы, жира и белка составило 75,2%; 26,0; 1,20; 2,78; 22,0%, тогда как у поросят опытной группы – 72,89%; 28,0; 1,40; 2,30; 24,0% соответственно.



Следовательно, анализ проведенных результатов показал, что использование в рационе опытных поросят кормовой добавки, выработанной на основе внутренних органов крупного рогатого скота и минерального вещества бентонита соответствует требованиям нормативной документации по всем исследуемым ветеринарно-санитарным показателям качества, а в некоторых случаях мясо опытных животных превосходило мясо контрольных аналогов.

Выводы

1. Применение переработанных внутренних органов крупного рогатого скота вместе с минеральной подкормкой – бентонитом к основному рациону оказало положительное влияние по повышению продуктивности, улучшению качества мяса, увеличению количества белка и жира на 2,20% и 0,45% соответственно.
2. Использование отработанных внутренних органов крупного рогатого скота вместе с бентонитом к основному рациону поросьятам вызывает повышение биохимических показателей у животных опытной группы по сравнению с контрольной группой.
3. Мяса контрольной и опытной групп поросят по органолептическим, физико-химическим, бактериологическим и химическим качествам длинной мышцы спины соответствует требованиям ГОСТа. Однако более выраженные благоприятными качествами обладало мясо опытной группы по сравнению с контрольной.

Список источников

1. Гасиева З.Б. Переваримость питательных веществ рационов молодняком свиней при скармливания в составе рациона смеси ферментного препарата и антиоксидантов./З.Б. Гасиева, В.А. Гасиева, Т.Т. Икаев//Известия Горского государственного аграрного университета. 2012. Т.49(3). С.125-127.
2. Газаева М.С. Пути повышения конверсии питательных веществ кормов в мясную продуктивность свиней в условиях РСО-Алания./М.С.Газаева, С.К. Тавасиев//Известия Горского государственного аграрного университета. 2010. Т.47(2). С.69-72.
3. Каиров В.Р. Пути повышения продуктивного действия рационов для растущего молодняка свиней./В.Р. Каиров, Д.Т. Леванов, Э.В. Тараев//Известия Горского государственного аграрного университета. 2013. Т.50(4). С.49-52.
4. Зенько А.С. Качество мяса свиней в условиях интенсивного животноводства./А.С. Зенько, С.И. Лоссмакова//Минск: Урожай. 1990. 162с. LSB№5-7860-0375.-2.
5. Клименко А.И. Влияние квантовой белково-витаминной минеральной добавки на аминокислотный состав мышечной ткани свиней./А.И. Клименко, В.С. Свечников, С.Н. Белик//Журнал. Вестник ветеринарии. 2006. №37. С.64-66.

6. Влияние мультиэнзимных композиций и препарата ТОКСИ-Сорб в рационах на сохранность и рост поголовья цыплят-бройлеров / А. К. Корнаева, З. Р. Цугкиева, Т. И. Агаева, А. А. Уртаева // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2011. – Т. 48, № 2. – С. 119-120. – EDN OPRRLZ.

7. Дауров, А. А. Эффективность использования препарата лактобактерий на основе соевого молока при выращивании свиней : специальность 03.00.32 : диссертация на соискание ученой степени кандидата биологических наук / Дауров Алан Алиханович. – Владикавказ, 2005. – 111 с. – EDN NNIOPL.

8. Исследование показателя живой массы у коров-доноров при гормональной индукции / Т. М. Тамаев, Б. Т. Хетагурова, А. А. Дауров [и др.] // Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции : материалы Всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия факультета технологического менеджмента, Владикавказ, 14–16 ноября 2019 года. Том 1. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2019. – С. 375-376. – EDN HVBIRR.

9. Изменение гематологических показателей свиней при подкормке бентонитами / Б. А. Дзагуров, А. К. Корнаева, С. А. Калоев, А. А. Дауров // Достижения науки - сельскому хозяйству : Материалы Всероссийской научно-практической конференции (заочной), Владикавказ, 02–03 октября 2017 года. Том I. Часть I. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2017. – С. 155-159. – EDN YPDKAB.

УДК 619:612.11/12.616.-053.1

ВЛИЯНИЕ ГЕМОТЕРАПИИ НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СЫВОРОТКИ КРОВИ ТЕЛЯТ МОЛОЗИВНОГО ПЕРИОДА

Пухачева И.В. – к.в.н., доцент кафедры ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы
Уртаева А.А. – к.б.н., доцент кафедры ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы
Агаева Т.И. – к.б.н., доцент кафедры ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В статье рассмотрен метод гемотерапии – применение глюкозо-цитратной крови для эффективного лечения расстройства желудочно-кишечного тракта молодняка крупного рогатого скота в молозивный период. По результатам исследований было определено благоприятное влияние применяемой смеси в лечебно-профилактических целях для телят с признаками желудочно-кишечных расстройств. Для эффективного применения была определена дозировка в пределах 500 до 1000 мл при внутривенном введении.

Ключевые слова: *телята, гемотерапия, желудочно-кишечные расстройства, реологические свойства крови*

Актуальность темы: По результатам многочисленных исследований установлена эффективность использования препаратов, выработанных на основе крови. Особенно эта терапия оказывает благоприятное воздействие на организм молодняка крупного рогатого скота [1,2].

Уровень лечебного и профилактического эффекта определяется способностью используемых препаратов оказывать влияние на органы и системы. Под их влиянием происходит увеличение показателей неспецифической резистентности и уровня иммунологической защиты. Применение гемотерапии дает положительные результаты для активации процессов выздоровления, что сказывается на показателях физиологического состояния и т.д.

На развитие расстройств желудочно-кишечного тракта негативное влияние оказывают токсикоза и факторы алиментарного характера, которые развиваются на фоне негативного действия токсинами разной направленности [3].

При недостатке иммунных сил у новорожденного защитные функции имеют тенденцию к снижению, что способствует поглощению продуктов распада, брожения и гниения. На фоне этого возникает снижение физиологической активности организма, возникает нарушение в процессе

обмена белками, водно-электролитном обмене и нарушения осморегулирующей функции почек и других тканей. На фоне развившейся диареи происходит обезвоживание организма. Кроме того, отмечается снижение скорости кровотока. Токсические вещества накапливаются в печени и вызывают понижение ее активности и функциональной деятельности, сопровождающаяся понижением показателя белка в сыворотке крови. При таком состоянии отмечается изменение показателей концентрации альбуминов, глобулинов, гемоглобина и клеток крови [4-7].

Следует иметь в виду, что скопление животных в животноводческих помещениях способствуют развитию связи животных и микроорганизмов, что оказывает отрицательное влияние на физиологическое состояние животных. Активизируется деятельность группы условно-патогенных микроорганизмов, что негативно влияет на молодняк в молозивный период. Это способствует развитию у телят снижению, но чаще всего, неспособностью новорожденного организма сопротивляться чужеродной антигенной агрессии. В таких случаях отмечается понижение концентрации γ -глобулинов в крови [2,3].

Цель работы – изучение эффективности применения глюкозно-цитратной крови при заболеваниях желудочно-кишечного тракта у новорожденных телят.

Научная новизна исследований заключается в применении гемотерапии в условиях животноводческого хозяйства в качестве заместительного метода лечения и профилактики расстройств желудочно-кишечного тракта у молодняка крупного рогатого скота.

Материалы и методы исследований. Научно-производственные исследования проводились в сельскохозяйственном производственном кооперативе «Радуга» Пригородного района РСО-Алания. Объектом исследования служили новорожденные телята с признаками расстройства функции желудочно-кишечного тракта.

Для исследований был выбран метод использования глюкозно-цитратной крови в следующих дозировках: количество глюкозы составило 20,0, дозировка хлорида натрия составила – 8,5 г, цитрата натрия – 4,5 г. Кроме того, в смесь добавили 1000 мл дистиллированной воды. Полученную смесь простерилизовали. При соблюдении правил асептики и антисептики провели забор крови из яремной вены и добавили в подготовленный стерильный раствор при осторожном перемешивании. Соотношение составило 1:1, так как данное соответствие способствует повышению качества свойств крови, особенно ее реологию.

Для профилактики патогенных микробов вносили в препарат антибиотик амоксацин в дозе 250 тыс.Ед. Глюкозно-цитратную кровь применяли сразу же после изготовления. И в течение 1 недели при температуре 2-4°C глюкозно-цитратную кровь вводили внутривенно в дозах 10 мл/кг, 20 мл/кг, 40 мл/кг, при необходимости повторили через 18-24 часа.

Для восстановления организма вследствие обезвоживания на фоне диареи использовали смесь крови и раствора, включающего в свой состав хлорид натрия и раствор калия с 1,0 и 2,5 %-ной концентрации соответственно.

Биохимические исследования крови проводили по общепринятым методикам.

Результаты исследований. Особое внимание при использовании глюкозно-цитратной крови уделяли белковому обмену и в сыворотке крови определяли содержание общего белка и его фракций и иммуноглобулинов. Содержание общего белка и иммуноглобулинов в сыворотке крови новорожденных телят приведено в таблице 1.

Таблица 1 – Содержание общего белка и иммуноглобулинов в сыворотке крови новорожденных телят $\mu \pm m$; n=6

Дозы глюкозно-цитратной крови, внутривенное	Применение препарата		Через 36 часов	
	общий белок, г/л	иммуноглобулин	общий белок, г/л	иммуноглобулин
10 мл/кг	56,82 \pm 2,44	2,42 \pm 0,68	60,00 \pm 4,12*	7,00 \pm 0,26**
20 мл/кг	45,00 \pm 1,82	5,24 \pm 0,42	48,8 \pm 2,36*	10,22 \pm 0,98**
40 мл/кг	45,8 \pm 2,54	4,66 \pm 0,36	50,24 \pm 2,86*	19,00 \pm 1,24**

Примечание: *P<0,05; **P<0,01 достоверность до применения препарата.

Анализ данных таблицы 1 показывает, что внутрибрюшинное введение глюкозно-цитратной крови в различных дозах вызывает повышение содержания общего белка на 1,2 г/л; 3,8; 4,5 г/л, иммуноглобулинов (γ , β , α) – 4,58 г/л; 5,0; 9,31 г/л соответственно по сравнению с животными которым препарат не применялся. При этом отмечали прямую зависимость между величиной повышения и дозой препарата. Внутрибрюшинное введение препарата в дозе 500-1000 мл на одно введение, при необходимости его следует повторить через 18-36 часов. Препарат в таком количестве замещает энтеральное питание, восполняет организм антителами и другими биологически активными веществами, повышает защитно-адаптационные механизмы организма реципиентов.

При добавлении к глюкозно-цитратной крови изотонического раствора: 1,0% раствора натрия хлорида, 2,5%-ного раствора калия нитрата изменяется их структура, они становятся коллоидными и медленно выводятся из кровяного русла, обеспечивая надежный регидратационный эффект.

При всех испытанных дозах глюкозно-цитратная кровь оказывала положительное влияние на клинико-физиологическое состояние новорожденных телят. В оптимальных параметрах функционировали сердечнососудистая и дыхательная система, нормализовалась или улучшалась пищеварение, кислотно-щелочное состояние организма.

Заключение

Внутрибрюшинное введение глюкозно-цитратной крови в дозе 500-1000 мл в одном введении является эффективным лечебно-профилактическим препаратом при желудочно-кишечных болезнях новорожденных телят. Рациональное его применение позволит сохранить потери в молочном животноводстве, связанные с заболеваниями животных.

Список источников

1. Болезни молодняка крупного рогатого скота: практические рекомендации : учебное пособие / Д. Н. Пудовкин, С. В. Щепеткина, Л. Ю. Карпенко, О. А. Рижко. - 2-е изд. - Санкт-Петербург : СПбГАВМ, 2019. - 204 с. - ISBN 978-5-86983-921-3. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/137603> (дата обращения: 30.06.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Даричева, Н. Н. Тканевая терапия в ветеринарной медицине : монография / Н. Н. Даричева, В. А. Ермолаев. - Ульяновск : УлГАУ имени П. А. Столыпина, 2011. - 168 с. - ISBN 978-5-902532-75-0. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/133761> (дата обращения: 30.06.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Незаразная патология крупного рогатого скота в хозяйствах с промышленной технологией / А. В. Яшин, Г. Г. Щербаков, И. И. Калюжный [и др.]; под редакцией А. В. Яшин. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 220 с. - ISBN 978-5-507-47822-4. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/327650> (дата обращения: 30.06.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Пухаева И.В. Профилактическая эффективность молочнокислых бактерий при диспепсии у новорожденных телят. / И.В. Пухаева, Ю.Н.Хлынцова, А.Б. Еналдиев //Известия Горского государственного аграрного университета. – 2015. – Т.52(3). – С. 119-125. – EDN UHLDUN.
5. Лечение гнойно-некротических поражений копыт у коров раствором хлорофиллипта / Ф. Н. Чеходариди, А. А. Константиновский, В. Брюшно, С. Калицев // Вестник ветеринарии. – 2003. – № 2(26). – С. 39-44. – EDN JUSWJL.
6. Комплексная терапия гнойных воспалительных процессов половых органов у коров / М. Х. Соттаев, Ф. Н. Чеходариди, Р. Х. Гадзаонов [и др.]// Известия Горского государственного аграрного университета. – 2019. – Т. 56, № 3. – С. 69-73. – EDN MCJFFW.
7. Чеходариди, Ф. Н. Профилактика и лечение гнойно-некротических процессов конечностей животных / Ф. Н. Чеходариди, Ч. Р. Персаев, М. Я. Василиади // Вестник ветеринарии. – 2010. – № 1(52). – С. 61-70. – EDN KZPQNP.
8. Чеходариди, Ф. Н. Профилактика и лечение язв копыт у коров / Ф. Н. Чеходариди // Вестник ветеринарии. – 2002. – № 2(23). – С. 43-46. – EDN JUSUVB.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ФЕРМЕНТНОГО ПРЕПАРАТА НА ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ МЯСА ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Корнаева А.К. – к.с.-х.н., доцент кафедры ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы
Уртаева А.А. – к.б.н., доцент кафедры ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы влияния некоторых мультиэнзимных препаратов и препаратов токси-сорба на органолептические показатели мяса. Был проведен научно-хозяйственный опыта по результатам, которого было определено, что использование ферментных препаратов не оказывает негативного влияния на качественные показатели мяса цыплят-бройлеров в разных дозировках (100, 125 и 150 г/т корма).

Ключевые слов: *цыплята-бройлеры, пектофоеитидин П10х, органолептические показатели, мясо птицы, продуктивность*

Актуальность. Поступление качественных продуктов птицеводства на потребительский рынок в современных условиях является значимым вопросом [1-10]. Значимость производства продуктов птицеводства определяется тем, что в состав мяса птицы входит белок [2, 3]. Кроме того, минеральный, витаминный и жировой состав также входят число питательных компонентом мяса цыплят-бройлеров и куриных яиц [1, 4, 5]. Выпускать полноценную, чистую в экологическом отношении продукцию птицеводства при использовании биологического потенциала цыплят-бройлеров на основе использования ферментных добавок является актуальным аспектом для исследований.

Цель наших исследований изучить органолептические показатели мяса цыплят-бройлеров при использовании ферментной добавки пектофоеитидина П10х.

Научная новизна состояла в исследовании влияния ферментной добавки в кормах на качественные показатели мяса птицы.

Материал и методы. Используемая в исследовании ферментная добавка пектофоеитидин П10х является препаратом, очищенным и полученным из ферментных экстрактов поверхностной культуры плесневого гриба *Asp. Foetidus*. Препарат стандартизирован по пектолитической активности и содержит пектинэстеразу, экзополигалактуроназу, эндополигалактуроназу, кислую протеазу.

Ферментная добавка представляет собой светлый порошок, мелкой консистенции, имеющая характерный запах. Пектофоеитидин П10х имеет отличную способность растворяться в воде и активно соединяется с витаминами кормов и премиксов. Действие препарата на организм птицы заключается в улучшении переваримости и усвоении поступившего корма.

Исследования проводили на цыплятах-бройлерах АО «Племенной репродуктор «Михайловский». В качестве объектов исследования выступали молодняк кросс «Смена-2». Возраст и выводок у цыплят-бройлеров был аналогичный. Для определения оптимальной дозировки препарата мы сформировали контрольную и три опытные группы. В контрольной группе цыплята получали только основной рацион, цыплята-бройлеры первой опытной группы совместно с основным рационом получали ферментную добавку в количестве 100 г/т корма. Для цыплят второй опытной группы была определена дозировка в пределах 125 г/т корма и в третьей группе применяли 150 г/т корма. Необходимое дозирование ферментной добавки проводили при помощи дозатора. Продолжительность выращивания цыплят составила около 49 дней.

При определении характеристики опытной птицы можно сказать, что цыплята были весьма подвижны, пригодные к выращиванию. Следовательно, у них было отмечена чистая поверхность живота, плотно прижатые к телу крылышки.

Исследование органолептических показателей мяса цыплят-бройлеров было проведено на кафедре ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы факультета ветеринарной медицины и ветеринарно-санитарной экспертизы ФГБОУ ВО Горский ГАУ.

Результаты исследований. При определении эффективности использования ферментной добавки в разных дозировках оценили показатели пищевой ценности мяса цыплят-бройлеров по состоянию грудной мышцы (диаграмма 1, 2).

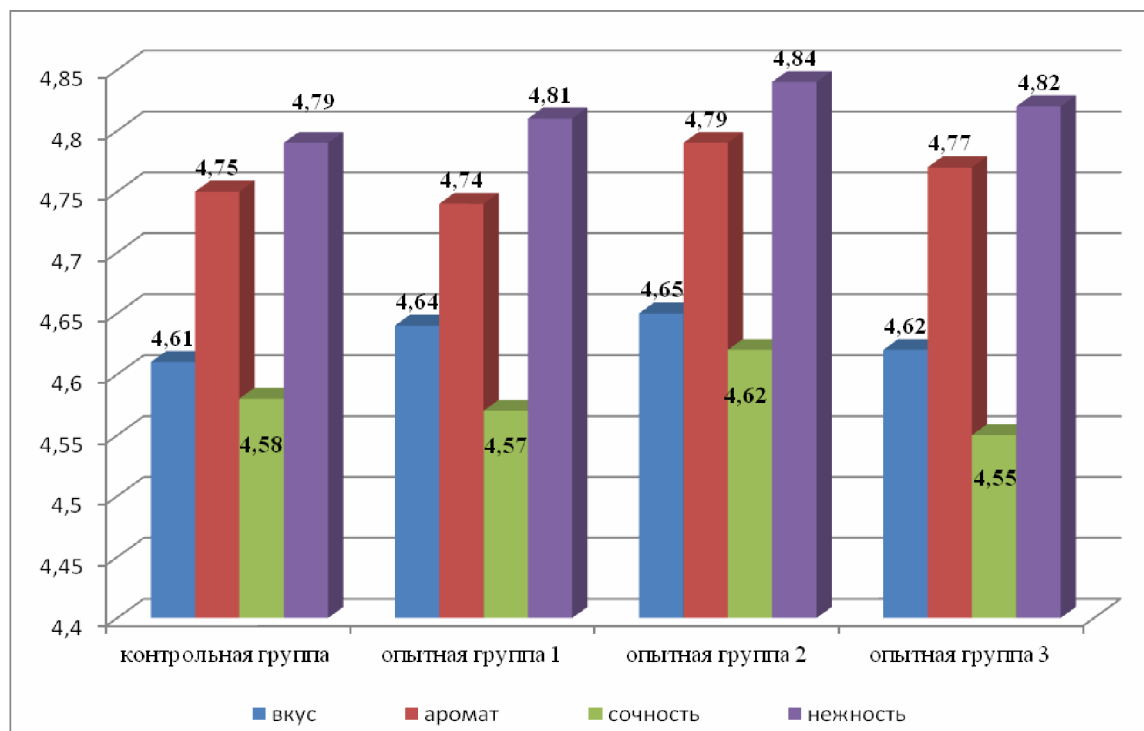


Диаграмма 1 – Балльная оценка органолептических показателей грудной мышцы цыплят-бройлеров

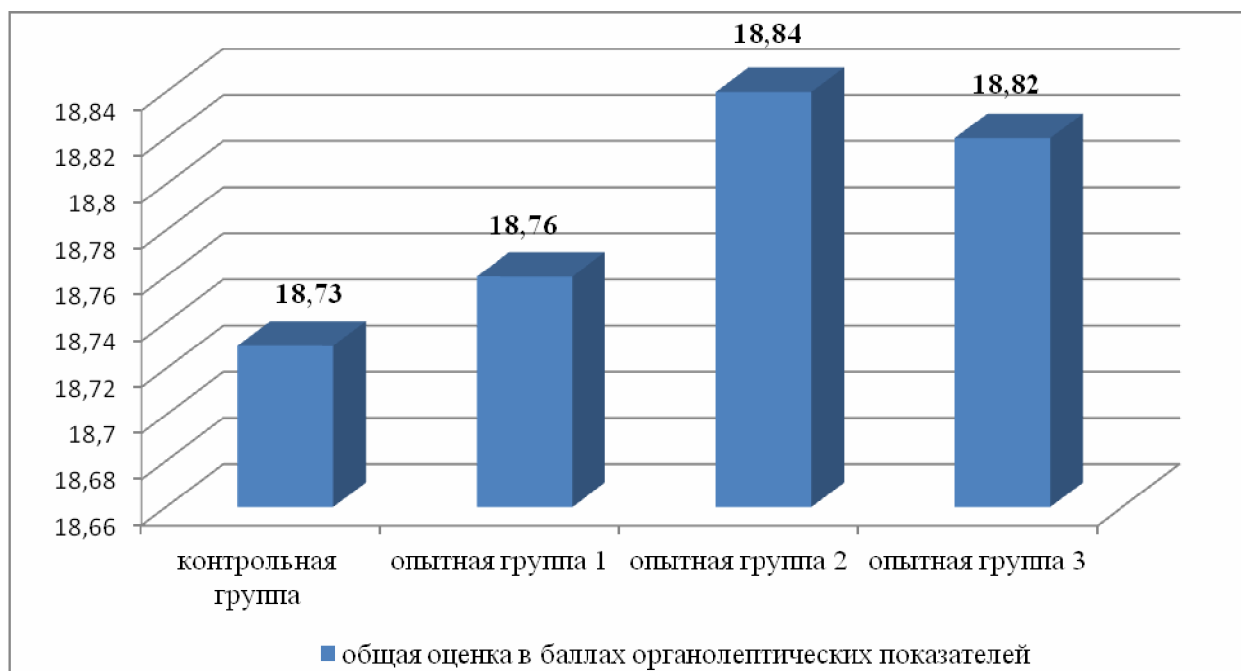


Диаграмма 2 – Общая балльная оценка органолептических показателей грудной мышцы цыплят-бройлеров

Анализируя результаты, можно сказать, что оценка органолептических показателей в баллах не определила значимых отличий между опытными и контрольной группами. Так, показатель вкуса в мясе опытной птицы в контрольной группе составила 4,61, в первой опытной – 4,65 (при дозировке ферментного препарата 100г/т корма), во второй опытной - 4,65 (при дозировке ферментного препарата 125 г/т корма) и в третьей опытной группе 4,62 балла (при дозировке ферментного препарата 150 г/т корма). Показатель аромата колебался в пределах от 4,74 до 4,79 баллов. Наиболее высокие баллы по показателю сочность и нежность были определены в опытной группе 2, где дозировка составила 125 г/т корма.

Анализируя общую сумму баллов органолептических показателей (диаграмма 2) можно сказать, что результаты превышали контрольную группу на 0,2; 0,6 и 0,8% соответственно.

Таким образом, по результатам дегустационных исследований можно сказать, что использование ферментного препарата пектофоетидин П10х в дозировках 100, 125 и 150 г/т корма не оказывает негативного влияния на органолептические показатели. Оценка мяса пробой варки показала, что отклонений от нормативных требований по показателям аромата и консистенции бульона не выявлено. Во всех группах бульон был прозрачный, приятный аромат, характерный для данного вида мяса. Органолептические показатели в баллах при использовании дозировки 125 г/т корма (опытная группа 2) выявили незначительное превосходство.

Заключение

По результатам проведенных исследований можно сделать заключение, что применение ферментного препарата пектофоетидин П10х в дозировках 100, 125 и 150 г/т корма не оказывает негативного влияния на органолептические показатели мяса птицы.

Список источников

1. Кислякова, Е. М. Современные кормовые добавки в кормлении животных : учебное пособие / Е. М. Кислякова, Г. В. Азимова. - Ижевск : Ижевская ГСХА, 2020. - 88 с.
2. Шульга Л. В., Садомов Н. А., Гласкович М. А. Влияние ферментного препарата «Витазим» на качество мяса кур-несушек // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства. 2010. №13 (2). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-fermentnogo-preparata-vitazim-na-kachestvo-myasa-kur-nesushek>
3. Корнаева, А. К. Изменение морфологических и некоторых биохимических показателей крови при использовании мультиэнзимных композиций и препарата Токси-Сорб в рационах цыплят-бройлеров / А. К. Корнаева, Т. И. Агаева, А. А. Уртаева // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2014. – Т. 51, № 1. – С. 67-71. – EDN RZDQNF.
4. Влияние антиоксиданта и сорбента на физико-химические свойства мяса бычков / З. Р. Цугкиева, В. Р. Каиров, А. А. Уртаева [и др.] // Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции : материалы Всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия факультета технологического менеджмента, Владикавказ, 14–16 ноября 2019 года. Том 1. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2019. – С. 303-308. – EDN HFUGXD.
5. Влияние молочнокислых микроорганизмов на показатели крови цыплят / Р. Г. Кабисов, Б. Г. Цугкиев, А. А. Мурзабеков [и др.] // Ветеринария. – 2011. – № 2. – С. 17-18. – EDN NCXEGV.
6. Показатели морфологического и биохимического состава крови и перекисного окисления липидов перепелов при добавках разных доз антиоксиданта / Р. Б. Темираев, Д. З. Кудухова, В. С. Гаппоева [и др.] // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2022. – Т. 59-1. – С. 132-139. – DOI 10.54258/20701047_2022_59_1_132. – EDN GXEMMH.
7. Влияние мультиэнзимных композиций и препарата ТОКСИ-Сорб в рационах на сохранность и рост поголовья цыплят-бройлеров / А. К. Корнаева, З. Р. Цугкиева, Т. И. Агаева, А. А. Уртаева // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2011. – Т. 48, № 2. – С. 119-120. – EDN OPRRLZ.
8. Изучение влияния ферментных препаратов и сорбента микотоксинов Токси-сорба на химические показатели мяса птицы / А. К. Корнаева, Т. И. Агаева, А. А. Уртаева, Б. Д. Гусова // Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции : материалы Всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия факультета технологического менеджмента, Владикавказ, 14–16 ноября 2019 года. Том 1. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2019. – С. 308-309. – EDN NKOIEJ.
9. Переваримость и усвояемость питательных веществ при включении в рационы мясной птицы биологически активных препаратов для детоксикации Т-2 токсина / А. В. Каиров, Р. Б. Темираев, М. Н. Мамукаев [и др.] // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2019. – Т. 56, № 4. – С. 108-113. – EDN HTAWAK.
10. Изучение воздействия биологически активных препаратов на переваримость и усвояемость питательных веществ у кур / А. А. Чурюмова, В. Х. Темираев, Ф. Н. Цогоева [и др.] // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2021. – Т. 58-3. – С. 103-108. – EDN UQJZIO.

УДК 616.993.192.6

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ПИРОПЛАЗМОЗА У СОБАК

Дауров А.А. – к.б.н., доцент кафедры ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы
Цугкиева З.Р. – к.с.-х.н., старший преподаватель кафедры ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В статье рассмотрены аспекты лечения собак при остром течении пироплазмоза на фоне использования трех препаратов. В схему лечения входили: комплексное средство «Катозал», используемое для многих видов животных, выработанное на основе витамина В12 и бутофосфата. Кроме того, в схеме лечебных мероприятий применялся препарат инъекционного направления «Пиро-стоп», удобный в обращении, так как не требует разведения и присутствует простота в дозировке. Для завершения общей схемы лечения также в опытной группе использовался сульфокамфокаин в соответствующей дозировке, с целью сокращения периода лечебных мероприятий как эффективной схемы.

Ключевые слова: *пироплазмоз, babesиоз, собака, клещ, лечение, острое течение*

Актуальность. Заболевание пироплазмоз носит сезонный характер и его проявление зависит от степени активности переносчиков заболевания – клещей [1]. Особую активность клещи проявляют в теплый период года. При отсутствии своевременного лечения существует опасность гибели животного или длительное лечение [2,3]. Конечно, следует принимать меры профилактики, но всегда существует возможность заражения. При возникновении заболевания течение болезни связано с риском для жизни питомца, поэтому в этот момент необходимо применять активное лечение [4-10]. Поэтому выбранная тема является весьма актуальным вопросом.

Цель исследований выбрать наиболее эффективную схему лечения собак при остром течении пироплазмоза для сокращения периода лечебных мероприятий.

Научная новизна исследований состоит в использовании препаратов разной лечебной направленности, объединённых в общую схему эффективного лечения пироплазмоза.

Материалы и методы. Для выбора эффективной схемы лечения пироплазмоза нами были отобраны животные, поступающие на лечение в ветеринарные лечебницы. В первом случае лечение проводили собаке 3 года вес 35 кг, породы немецкая овчарка. Ей применяли азидин-3,5% раствора в дозе 0,1 мл на 2кг массы тела животного при внутримышечном введении. Кроме того, вводили кофеин в дозе 1 мл подкожно в течение трех дней и Гамовит в дозе 0,5 мл/кг 2 раза в день в течение недели.

Для второй схемы лечения была отобрана собака 4 лет, вес 40 кг, породы ротвейлер. В данном случае применяли следующие препараты в соответствующей дозировке: «Пиро-стоп» - 0,25-0,5 мл/10 кг при внутримышечном введении однократно. «Катозал» - в дозе 5 мл внутримышечно и сульфокамфокаин в дозе 1 мл подкожно в течение двух дней.

Препарат «Пиро-стоп» является антипротозойным средством из группы имидазола. В состав препарата входит вещество - имидакарб, способное активно противостоять возбудителю пироплазмоза *Babesia canis*. Для деятельности клеща необходимо поступление инициатора. Препарат способствует задержке и прекращению поступления этого вещества. Накопление препарата происходит в печени и почке, а выводится он преимущественно с мочой. Как известно, течение болезни в острой форме связано с риском для жизни животного, поэтому необходимо проявлять активность в лечении.

Результаты исследований. Со слов хозяина у собак отмечалась сонливость, длительное время собаки спали, отсутствие желания идти на прогулку, животные регулярно потребляли воду, вначале аппетит был снижен, далее полный отказ от еды. Было отмечено резкий подъем температуры тела от 40 до 41 °С. После применения выбранной схемы лечения у собаки породы ротвейлер были отмечены некоторые изменения в физиологическом состоянии. Результаты лечения отражены в таблице 1.

Таблица 1 – Схема эффективности лечения пироплазмоза у собак

Больные собаки	Схема лечения	Результаты лечебных мероприятий	
		первые сутки	вторые сутки
Немецкая овчарка, возраст 3 года, вес 35 кг	<ol style="list-style-type: none"> 1. «Азидин» -3,5% раствора в дозе 0,1 мл на 2кг массы тела животного - внутримышечно. 2. «Кофеин» в дозе 1 мл подкожно в течение трех дней 3. «Гамовит» в дозе 0,5 мл/кг 4. 2 раза в день в течение недели. 	Аппетит, отсутствует, регулярно пьет воду, отказ от прогулок, присутствует незначительная одышка, жажда, температура тела 41°С	Аппетит снижен, животное вялое, температура тела снизилась до 40°С. одышка присутствует, собака проявлять вялость.
Ротвейлер, возраст 4 года, вес 40 кг	<ol style="list-style-type: none"> 1. «Пиро-стоп» - 0,25-0,5 мл/10 кг внутримышечно, введении однократно. 2. «Катозал» - в дозе 5 мл внутримышечно 3. «Сульфокамфокаин» в дозе 1 мл подкожно в течение двух дней. 	Отказ от корма, вялость, низкая активность, отказ от прогулки, регулярный прием воды, температура тела 40 °С, большую часть времени лежат, проявляет сонливостью	Одышка отсутствует, аппетит нормализуется, прием воды по необходимости, температура тела снизилась до физиологической нормы, собака проявляет активность.

Анализируя полученные данные, можно сказать, что выбрана схема лечения на фоне применения «Пиро-стопа» является эффективной и способствует скорейшей нормализации физиологического состояния животного. Так у собаки ротвейлера на вторые сутки уже появился аппетит, постоянный прием воды прекратился, собака начала проявлять активность и желание идти на прогулку, большую часть времени животное проводило в активной форме.

В тоже время у немецкой овчарки на вторые сутки признаков значительного улучшения состояния не отмечалось. В первые сутки у животного отмечалось отсутствие аппетита. После проведенного лечения проявлялся сниженный аппетит, но сохранялось вялое общее состояние, особой активности животное не проявляло, и большую часть времени проводила на своей лежанке. Активно пила воду. Изменения в состоянии были отмечены на третьи-четвертые сутки лечения. Собака начала есть, активнее проявлять интерес к прогулкам, температура начала снижаться до физиологической нормы, одышка прекратилась.

Заключение

По результатам проведенного лечения можно сказать, что схема с использованием «Пиро-стопа» - 0,25-0,5 мл/10 кг внутримышечно, введении однократно, «Катозала» - в дозе 5 мл внутримышечно и «Сульфокамфокаин» в дозе 1 мл подкожно в течение двух дней является эффективной для борьбы с пироплазмозом у собак и нормализация физиологического состояния животного происходит на вторые сутки после проявления клинических признаков болезни.

Список источников

1. Кинология / Г. И. Блохин, Т. В. Блохина, Г. А. Бурова [и др.]. - 9-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 376 с. - ISBN 978-5-507-46062-5. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/296978> (дата обращения: 26.06.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Латыпов, Д. Г. Паразитарные болезни плотоядных животных / Д. Г. Латыпов, Р. Р. Тимербаева, Е. Г. Кириллов. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 208 с. - ISBN 978-5-507-46044-1. - Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/295976> (дата обращения: 26.06.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Технологии собаководства / Г. И. Блохин, Т. В. Блохина, А. Н. Арилов [и др.]. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 272 с. - ISBN 978-5-507-44672-8. - Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/237308> (дата обращения: 26.06.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Титов, Н. С. Паразитология и инвазионные болезни животных. Ветеринарная протозоология, акарология и энтомология : методические указания / Н. С. Титов, О. О. Датченко, В. В. Ермаков. - Самара : СамГАУ, 2020. - 43 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/222218> (дата обращения: 26.06.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Лолаев, В. К. Эпизоотология бабезиозов (пироплазмидозов) в Цхинвальском районе Республики Южная Осетия / В. К. Лолаев, М. Н. Мамукаев, А. А. Дауров // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2011. – Т. 48, № 1. – С. 147-150. – EDN OQLQCF.

6. Дзагуров, Б. А. Методы обеззараживания тушек птиц, больных колибактериозом в условиях ГППП «Михайловское» / Б. А. Дзагуров, А. А. Дауров // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2015. – Т. 52, № 1. – С. 88-93. – EDN TLOALJ.

7. Изменения физико-химических показателей крови под влиянием некоторых солей тяжелых металлов, фармакокоррекция их цеолитом и полисорбом / А. Т. Засеев, И. М. Самородова, В. А. Арсагов, Т. И. Агаева // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2016. – Т. 53, № 4. – С. 171-177. – EDN UVTVYL.

8. Гадзаонов, Р. Х. Терапевтическая эффективность хлорофиллипта при токсической диспепсии телят / Р. Х. Гадзаонов, И. В. Пухаева // Вестник ветеринарии. – 2010. – № 2(53). – С. 57-61. – EDN MCIRPF.

9. Гадзаонов, Р. Использование пробиотика в профилактике диспепсии у новорожденных телят / Р. Гадзаонов, И. Пухаева // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2018. – № 6. – С. 36-41. – EDN YTNUFF.

10. Чеходариди, Ф. Н. Применение препарата энрофлон в сочетании с комплексной терапией гнойно-катарального эндометрита у коров / Ф. Н. Чеходариди, З. Р. Цугкиева, Н. С. Персаева // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2022. – Т. 59-4. – С. 144-152. – DOI 10.54258/20701047_2022_59_4_144. – EDN BYSGCL.

УДК 636.5.088+636.5.004.4

ВЛИЯНИЕ ГЕЛИЙ-НЕОНОВОГО ЛАЗЕРА НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СЫВОРОТКИ КРОВИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Арсагов В.А. – к.б.н., доцент кафедры ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы
Агаева Т.И. – к.б.н., доцент кафедры ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы влияния обработки яиц гелий-неоновым лазером на биохимические показатели сыворотки крови цыплят разного возраста. Приводятся результаты исследования общего белка, альбуминов, общего кальция, неорганического фосфора, каротина и щелочной фосфатазы. Выявлено благоприятное влияние обработки красным излучением на организм опытной птицы.

Ключевые слова: *светолазерная обработка яиц, биохимические показатели сыворотки цыплят-бройлеров, альбумины, глобулины, воздействие лучистой энергии*

Актуальность. При систематическом употреблении мяса птицы, организм получает достаточное количество нужных витаминов, аминокислот и минеральных компонентов. Кроме того, имеются научные данные, что мясо птицы способствует нормализации состояния иммунитета и улучшает деятельность нервной системы, путем снижения неблагоприятных последствий стрессовых ситуаций [1-10].

Селекционные работы по получению новых видов цыплят в современных условиях развивается достаточно стремительными темпами. На ряду с такими достижениями разрабатываются соответствующие условия содержания птицы. Учитывая современное экономическое состояние страны разрабатываются различные методы технологического производства, основанные на достижении максимально предельных результатов при экономной затрате средств.

Достаточно сложным и затратным является метод инкубации яиц. В данном случае интерес вызывает использование экономически выгодных и экологически безопасных разработок при инкубации. К таким способам следует отнести обработку гелий-неоновым лазером ЛГИ-104 [3,7].

По данным некоторых ученых, определен достаточно широкий опыт использования красного излучения при проведении лечебных мероприятий при заболеваниях животных различной этиологии. При этом отмечают благоприятные показатели роста и развития тканей, органов.

Учитывая, что мясо птицы и продукты птицеводства в своем составе содержат значительное количество белка, изменения биохимических показателей сыворотки крови также может оказывать влияние на качественные показатели мяса птицы [4,5,6].

Самые различные изменения биохимических показателей сыворотки крови у птицы имеет важное значение, которое оказывает влияние на продуктивные показатели [8]. Изучить влияние гелий-неонового лазера на биохимические показатели является весьма актуальным вопросом.

Цель наших исследований состояла в изучении влияния гелий-неонового лазера на биохимические показатели цыплят-бройлеров.

Научная новизна исследований заключается в анализе эффективности воздействия красного излучения на постэмбриональные способности и биохимические показатели крови цыплят-бройлеров при откорме.

Материал и методы. Для проведения исследований нами было сформировано две группы: контрольная и опытная. Для этого использовали излучение гелий-неонового лазера ЛГИ-104 (λ - 632,8 нм, плотность мощности оптического потока - 50 мВт/см²с) в экспозиции 3 мин.

Обработку яиц проводили непосредственно перед помещением яиц на инкубацию. Далее обработку гелий-неоновым лазером проводили через шесть, двенадцать и восемнадцать дней. Затем обрабатывали выведенную птицу перед тем, как поместить ее в птичник. Для оптимального режима обработки использовали научные данные полученные ранее проведенными исследованиями [2]. Для инкубации был использован «Универсал-55», при использовании которого были полученные положительные результаты в различных исследованиях данного направления.

Исследование биохимических показателей сыворотки проводили путем выборочного отбора опытной птицы. У цыплят-бройлеров кровь брали в области крыльцовой вены. Для определения биохимических показателей использовали общепринятые методики.

Результаты исследований. Для биохимических показателей сыворотки крови характерным признаком является тенденция к постоянству. Но при использовании гелий-неонового облучения возможны некоторые изменения.

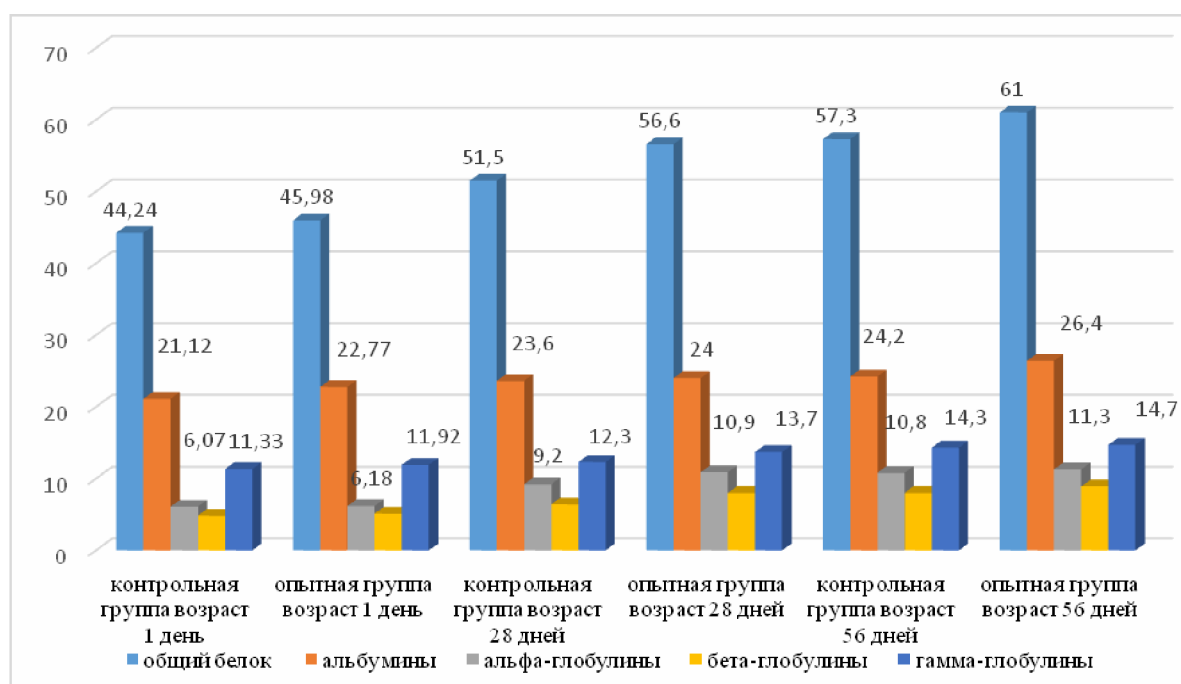


Диаграмма 1 – Показатели общего белка у подопытной птицы

В разные возрастные периоды мы проводили биохимические исследования. Так, для исследования использовали однодневных цыплят, цыплят в возрасте восемнадцати и пятидесяти шести дней. Результаты исследований показателей общего белка отражены на диаграмме 1.

Анализируя полученные результаты, отраженные в диаграмме 1, можно сказать, использование красного излучения при применении гелий-неонового лазера не оказывают негативного влияния на биохимические показатели опытной птицы в разные возрастные периоды. Так у цыплят опытной группы показатель общего белка превышал аналогичные результаты у птицы контрольной группы на 4,0%, содержание альбуминов, α -, β - и γ -глобулины превышали показатели контрольной группы на 7,81; 1,81; 6,01 и 5,2% соответственно.

Аналогичная картина наблюдалась у цыплят на 28 день. Так общий белок в опытной группе превышал данные контроля на 10,0%. Альбумины в опытной группе составили на 28 день 24,0 г/л, что превышало показатели контрольной группы на 1,7%. Содержание α -, β - и γ -глобулинов в опытной группе составило 10,9; 8,0 и 13,7 г/л, что превышало результаты контрольной группы на 1,7; 18,4; 25,0 и 11,3% соответственно.

На 56 день исследования прослеживалась закономерность увеличения концентрации общего белка у цыплят в опытной группе на 6,45%. Аналогичные результаты прослеживались при исследовании концентрации альбуминов, α -, β - и γ -глобулинов, которые также превышали аналогов контрольной группы на 9,09; 4,6; 1,2 и 2,8%.

Использование красного излучения вносит некоторые изменения в содержании показателей общего кальция, неорганического фосфора, каротина и щелочного резерва у опытной птицы. Результаты проведенных исследований отражены на диаграммах 2 и 3.

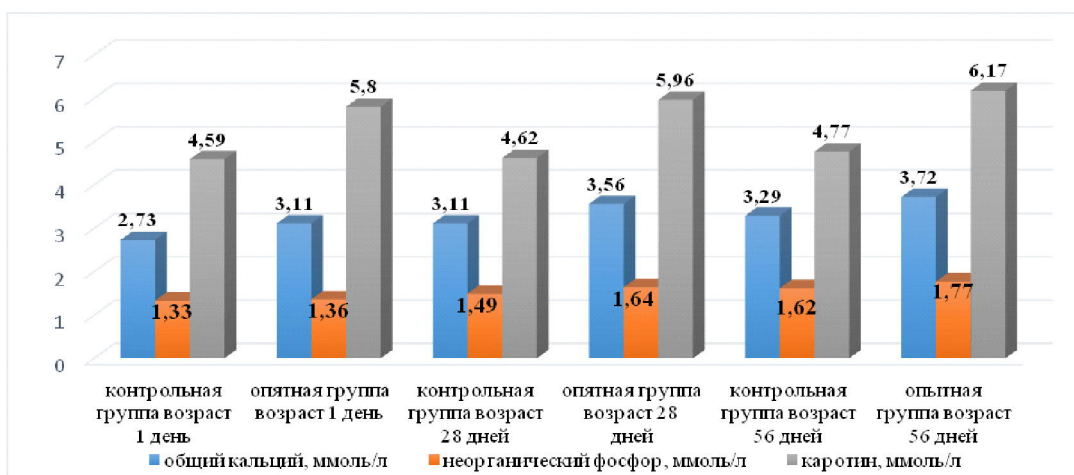


Диаграмма 2 – Результаты исследования показателей общего кальция, неорганического фосфора и каротина в сыворотке крови опытной птицы в разные временные периоды

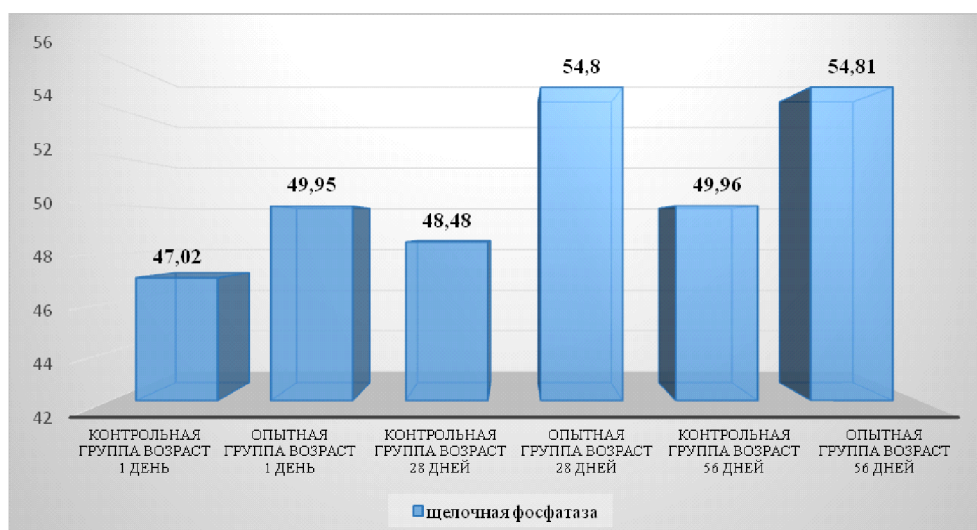


Диаграмма 3 – Показатели содержания щелочной фосфатазы в сыворотке крови опытной птицы в разные временные периоды

Анализируя полученные результаты, можно сказать, что на образование общего кальция в период эмбриогенеза оказало влияние гелий-неонового лазера. При исследовании сыворотки крови птицы в возрасте 1 дня было отмечено увеличение данного показателя по сравнению с группой контрольных птицы на 14,0%. В ходе опыта у птицы, достигшей возраста 28 дней аналогичный показатель также превосходил контроль на 14,4%.

Содержание общего белка у контрольной птицы в возрасте 56 дней составил 3,29 ммоль/л, а у опытной птицы – 3,72, что превосходило результаты контроля на 13,06%.

Аналогичные результаты были получены в результате исследования содержания неорганического фосфора и каротина. Так данные показатели превышали значения в контрольной группе: в возрасте 1 день – на 4,5% и 26,3%, в возрасте 28 дней – на 10,06% и 29,0%, в возрасте 56 дней – на 9,2% и 29,3% соответственно.

Следует также отметить, что содержания щелочной фосфатазы у птицы разных возрастов постепенно увеличивалась, так как данный процесс протекает на фоне роста птицы, и, следовательно, формирования ее костной системы, где можно отмечать достаточно высокий уровень активности клеток костей. При сравнении показателей контрольной и опытной групп можно сказать, что у птицы однодневного возраста результаты превышали в опытной группе на 6,23%, в возрасте 28 дней на 13,0% и в возрасте 56 дней – на 9,7%.

Заключение

По результатам проведенных исследований можно сделать заключение, что применение гелий-неонового лазера ЛГН – 104 (λ - 632.8 нм, плотность мощности оптического потока - 50 мВт/см² с) в экспозиции 3 мин не оказывает негативного влияния на биохимические показатели сыворотки крови опытной птицы и результативно отразилось на содержании показателей общего белка, каротина и других показателях в разные возрастные периоды.

Список источников

1. Гематологические показатели цыплят-бройлеров в онтогенезе при лучистых воздействиях / Д. Р. Мамукаева, М. Н. Мамукаев, Т. А. Тохтиев, В. А. Арсагов // Пути повышения эффективности аграрной науки в условиях импортозамещения : Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию Дагестанского государственного аграрного университета имени М.М. Джамбулатова, Махачкала, 20–21 сентября 2017 года. – Махачкала: Дагестанский государственный аграрный университет им. М.М. Джамбулатова, 2017. – С. 205-219. – EDN QZESV.

2. Дзагуров, Б. А. Использование бентонита в рационе молодняка крупного рогатого скота на откорме / Б. А. Дзагуров, А. Г. Карлов // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2020. – Т. 57. – № 4. – С. 133-140.

3. Изучение воздействия биологически активных препаратов на переваримость и усвояемость питательных веществ у кур / А. А. Чурюмова, В. Х. Темираев, Ф. Н. Цогоева [и др.] // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2021. – № 58-3. – С. 103-108.

4. Карлов, А. Г. Применение бентонитовой подкормки молодняку крупного рогатого скота на откорме в качестве энтеросорбента по отношению к тяжелым металлам / А. Г. Карлов, Б. А. Дзагуров // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2021. – Т. 58-2. – С. 110-116.

5. Морфологический и биохимический состав крови бройлеров при включении в рационы антиоксиданта и фосфолипида при риске т-2 токсикоза / А. В. Каиров, Р. Б. Темираев, А. А. Баева, И. И. Кцоева // Сборник научных трудов Краснодарского научного центра по зоотехнии и ветеринарии. – 2020. – Т. 9. – № 1. – С. 258-262. – DOI 10.34617/m2ff-cr54.

6. Патент № 2267265 С2 Российская Федерация, МПК А01К 45/00. Установка для светолазерной обработки и обогрева яиц сельскохозяйственной птицы : № 2003115687/12 : заявл. 26.05.2003 : опубл. 10.01.2006 / М. Н. Мамукаев, И. П. Гутиев, Т. А. Тохтиев, В. А. Арсагов ; заявитель Горский государственный аграрный университет (ГГАУ). – EDN YGMAAW.

7. Чеходарида, Ф. Н. Нормализация обмена веществ у коров / Ф. Н. Чеходарида, Н. С. Персаева, К. Ю. Апостолиди // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2015. – Т. 52. – № 4. – С. 158-162.

8. Экологические и физиологические аспекты повышения продуктивности и качества продукции сельскохозяйственной птицы при денитрификации / И. И. Кцоева, В. Р. Каиров, Р. Б. Темираев [и др.]. – Владикавказ : Горский государственный аграрный университет, 2021. – 192 с. – ISBN 978-5-906647-79-5.

9. Чеходариди, Ф. Н. Профилактика и лечение гнойно-некротических процессов конечностей животных / Ф. Н. Чеходариди, Ч. Р. Персаев, М. Я. Василиади // Вестник ветеринарии. – 2010. – № 1(52). – С. 61-70. – EDN KZPQNP.

10. Чеходариди, Ф. Н. Профилактика и лечение язв копыт у коров / Ф. Н. Чеходариди // Вестник ветеринарии. – 2002. – № 2(23). – С. 43-46. – EDN JUSUVB.

УДК 597.552.512:639.371.13.032

ИЗМЕНЕНИЕ НЕКОТОРЫХ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СЫВОРОТКИ КРОВИ ЛОСОСЕВЫХ РЫБ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ФЕРМЕНТА

Агаева Т.И. – к.б.н., доцент кафедры ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы
Хетагурова Б.Т. – к.с.-х.н., старший преподаватель кафедры ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы исследования влияния фермента на общий белок, его фракции в сыворотки крови радужной форели. Установлено, что использование фермента Bio-Feed-Wheat в дозе 0,5% от массы корма оказывает влияние на содержание общего белка и γ -глобулинов на 4,1% и 6,8% соответственно.

Ключевые слова: радужная форель, общий белок, альбумины, глобулины, фермент

Актуальность. Искусственное выращивание рыбы является перспективным направлением, при использовании рыб семейства лососевых. Особое внимание уделяют радужной форели. Она легко осваивается в условиях искусственного выращивания [1]. Перспективным становится направление использования биологически активных добавок, которые способствуют достижению высоких результатов в рыбоводстве. К таким биостимуляторам можно отнести ферментный комплекс. Использование препаратов данной направленности необходимо проводить при условии оценки их воздействия на органы и системы рыбы [2,4,5].

Сложной биологической средой организма рыбы является плазма крови, которая неотделимо взаимодействует с тканевой жидкостью организма. Содержание сухих веществ в ней колеблется в пределах от 8 до 10 %, в остальную часть составляет вода, содержание которой составляет от 90 до 92%.

Любое воздействие на организм рыбы может сказываться на показателях физиологического состояния рыбы. Изменение биохимических показателей сыворотки крови выражается в уменьшении или увеличении концентрации белка, его фракций и т.д. [3,7,8,9] При установлении количества общего белка в пределах физиологической нормы считается положительным моментом. При определении низкого содержания белка говорят о снижении защитных свойств организма рыбы, что влечет за собой их гибель. Поэтому исследования биохимических показателей на фоне применения фермента является весьма актуальным вопросом [6-10].

Цель наших исследований состояла в изучении влияния фермента на некоторые биохимические показатели сыворотки крови рыб семейства лососевых.

Научная новизна исследований состоит в определении стимулирующего влияния фермента на показатели физиологического состояния радужной форели, в частности на биохимические показатели сыворотки крови.

Материалы и методы. Для исследований были отобраны годовики радужной форели, которые содержались в бетонных каналах с артезианской водой, которые в холодное время года имела температуру в пределах от 6 до 8°C. В теплое время температура воды составляла от 12 до 14 °C. Смена воды в каналах осуществляла полностью каждые 90 минут. При этом проводили дополни-

тельное обогащение воды кислородом, так как ее содержание недостаточно для благоприятной жизнедеятельности рыбы. Для достижения поставленной цели были сформированы две группы радужной форели, которым в контрольной группе давали основной рацион. Во второй опытной группе применяли основной рацион в сочетании с ферментным препаратом Bio-Feed-Wheat, в количестве 0,5% от общей массы корма. Кормление рыб было четырехкратное. Для этого корм разбрасывали на поверхность бассейна, где рыба его активно поглощала. В состав корма входили несколько видов муки (рыбная – 35%, мясокостная – 3%, травяная – 2%, пшеничная – 15%). Кроме того, в состав основного рациона входили гидролизные дрожжи в количестве 10%, подсолнечных жмых, подсолнечное масло в количестве 10; 29 и 5% соответственно. Сырой жир и клетчатка в корме составляла 7,5 и 20%, а сырой протеин 42,0% (в том числе животного происхождения около 20%). Для обогащения корма витаминами мы добавляли премикс ПФ-IV в количестве 1%. Ферментный препарат Bio-Feed-Wheat добавляли в основной рацион за некоторое время до того, как формировали гранулы корма.

Результаты исследования. В начальной части исследований исходные показатели содержания общего белка во всех группах составляло около 59,0 г/л. Через три месяца после начала исследований, установили, что у рыбы в контрольной группе содержание общего белка составило $60,0 \pm 0,7$ г/л, а у опытной группы на 2,5% выше по сравнению с контролем (диаграмма 1).

Через 180 дней после начала исследований содержание общего белка в сыворотке крови радужной форели увеличилось на 4,1% по сравнению с показателями в контрольной группе.

Белки являются частицами, которые благодаря своим размерам (они крупномолекулярные и коллоидные), не способны проникать в тканевую жидкость через стенку. Возникает давление, за счет того, что происходит скопление жидкости в крови. Основная функция в этом принадлежит альбуминам, которые способствуют тому, что связанные жирные кислоты и пигменты желчи переносят. Нельзя забывать о том, что белки в плазме крови являются основой для развития белков разных органов.

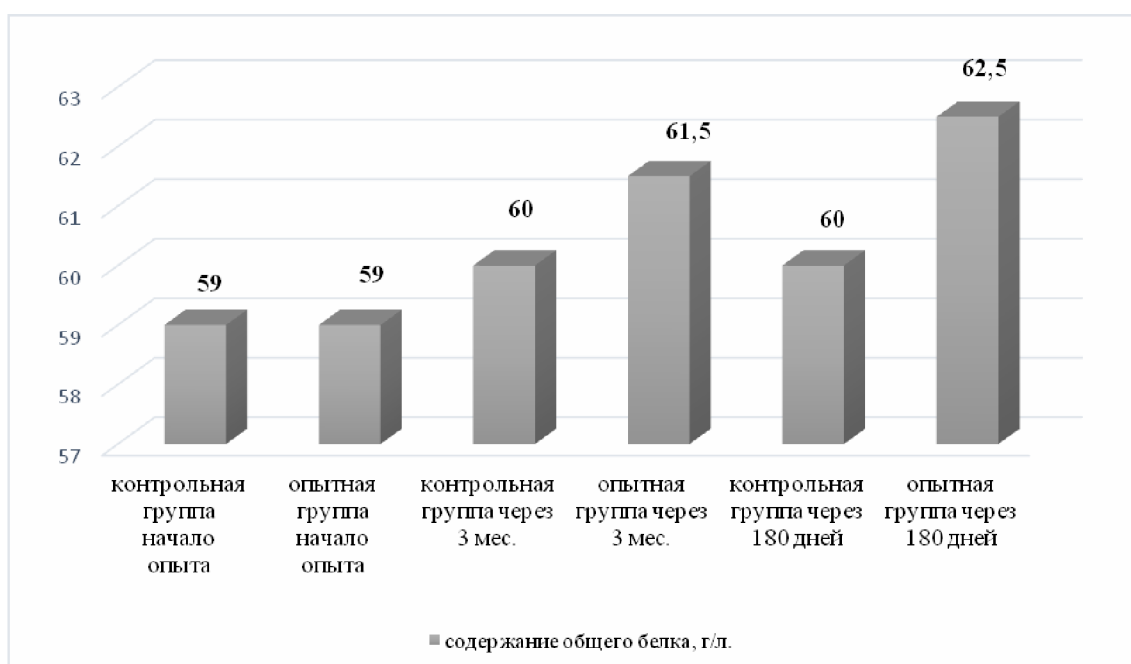


Диаграмма 1 – Изменение содержания общего белка в крови радужной форели, %

В начале исследований содержание альбуминов в плазме крови радужной форели колебалось в пределах 16,5 и 16,4 % (диаграмма 2). Через 90 дней использования фермента было отмечено, что у рыбы контрольной группы показатель значительно не изменился, и колебался в пределах 16,57%, а у рыбы опытной группы превышал на 0,78% и составил 16,7%.

Понижение показателей у радужной форели через 180 дней исследований в пределах 16,66%, в то время как у контрольной группы было выявлено незначительное превышение (на 1,26%).

Основу сывороточных белков составляют глобулины. Нами также было проведено исследование по изучению влияния фермента на показатели концентрации α -, β - и γ -глобулинов (диаграмма 3).

Так в начале исследований содержание α -глобулинов в сыворотке крови радужной форели составило 35,0%. Через три месяца после использования фермента было отмечено, что в группе опытных животных показатель α -глобулинов составил 33,3%, а в контроле 34,24%, что выше на 2,8% больше, чем в опытной группе (диаграмма 2).

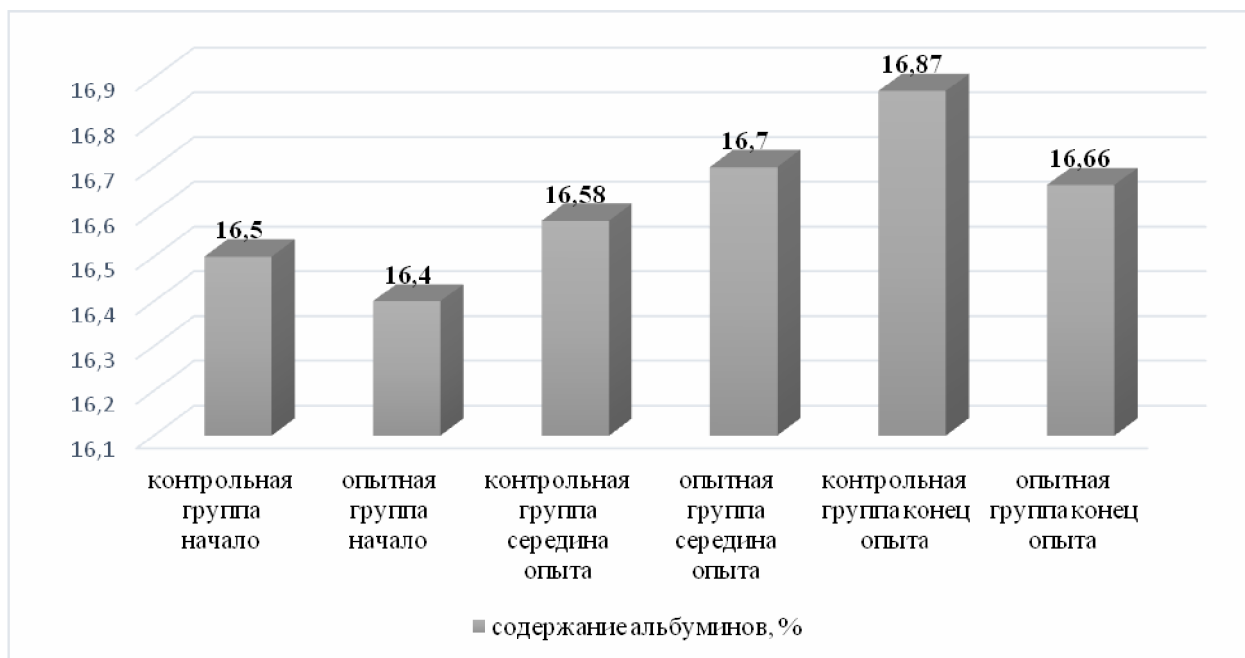


Диаграмма 2 – Изменение содержания альбуминов в крови радужной форели, %

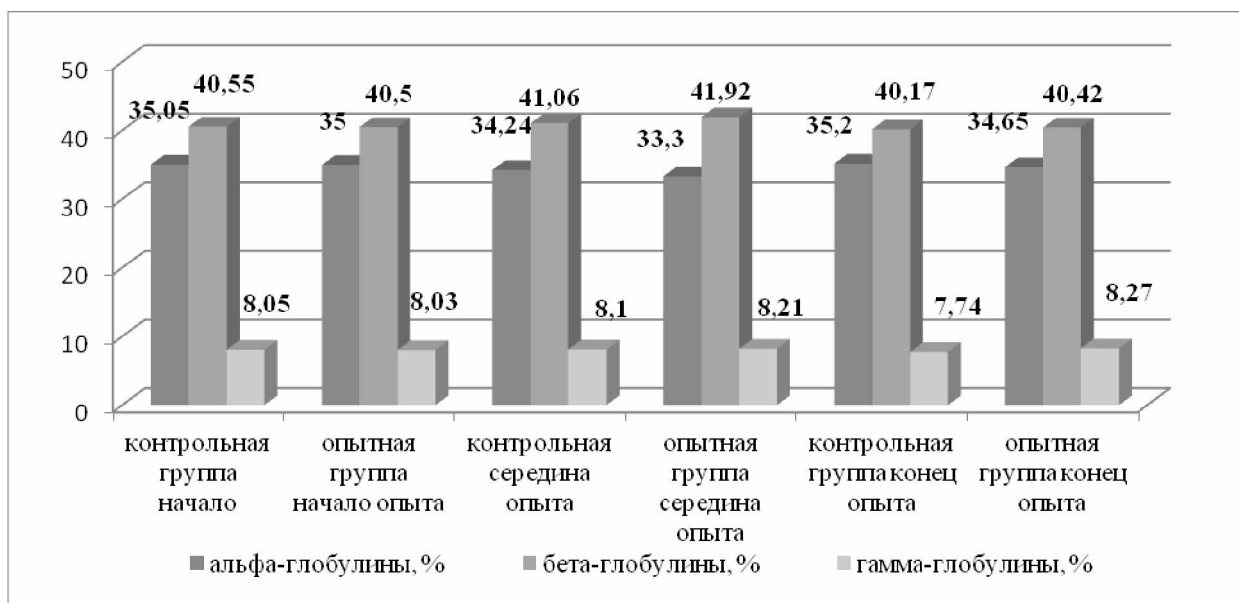


Диаграмма 3 – Изменение содержания глобулинов в крови радужной форели, %

Через шесть месяцев применения фермента содержание α -глобулинов в контрольной группе составило 35,2%, что на 1,5% превышало показатель в опытной группе. Кроме того, следует сказать, что по сравнению с результатами середины опыта, на момент окончания исследований данный показатель превышал аналог в середине опыта на 4,05%.

В начале опыта в контрольной группе количество β -глобулинов составило 40,55%, а у рыб опытной группы – 40,50%. К середине эксперимента содержание β -глобулинов в опытной группе превышали результаты контрольной группы на 2,1%, а к концу опыта на 0,6%.

Анализ диаграммы показывает, что к середине исследований содержание γ -глобулинов в опытной группе превышало аналогов контроля на 1,35%, а к моменту окончания исследований на 6,8%.

Заключение

Проведенные исследования показателей общего белка показывают, что включение в рацион фермента Bio-Feed-Wheat способствует тенденции к увеличению значений концентрации белков. На фоне применения фермента следует отметить увеличение содержания альбуминов и γ -глобулинов.

Список источников

1. Агаева, Т. И. Комплексная ветеринарно-санитарная оценка качества мяса радужной форели, содержащаяся в бетонных каналах / Т. И. Агаева // Перспективы развития АПК в современных условиях : Материалы 10-й международной научно-практической конференции, Владикавказ, 10–11 июня 2021 года. Том 1 часть. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2021. – С. 200-203. – EDN CHGJWS.
2. Казанчев, А.Б. Хабжоков, А.Х. Алоев, В.Ф. Дышекова Продуктивность терской кумжи в зависимости от времени нереста // Вестник КрасГАУ. 2015. №11. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/produktivnost-terskoj-kumzhi-v-zavisimosti-ot-vremeni-neresta>
3. Шихшабекова, Б. И. Искусственное воспроизводство рыб : учебно-методическое пособие / Б. И. Шихшабекова. - Махачкала : ДагГАУ имени М.М. Джамбулатова, 2021. - 133 с.
4. Кцоева, И. И. Изменение хозяйственных показателей радужной форели при использовании биологически активных добавок / И. И. Кцоева, А. Р. Габолаева, Р. Б. Темираев // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2013. – Т. 50, № 2. – С. 152-155. – EDN QCFICB.
5. Кцоева, И. И. Физиолого-морфологические особенности мышц радужной форели и терской кумжи / И. И. Кцоева, А. Р. Габолаева, Б. Д. Гусова // Перспективы развития АПК в современных условиях : Материалы 8-й Международной научно-практической конференции, Владикавказ, 18–19 апреля 2019 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2019. – С. 115-111. – EDN AJCEGE.
6. Эффективность использования антиоксиданта и сорбента в кормлении крупного рогатого скота / В. Р. Каиров, З. А. Караева, А. Н. Джатиева, З. Р. Цугкиева // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2011. – Т. 48, № 2. – С. 58-60. – EDN OPRRBZ.
7. Корнаева, А. К. Изменение морфологических и некоторых биохимических показателей крови при использовании мультиэнзимных композиций и препарата Токси-Сорб в рационах цыплят-бройлеров / А. К. Корнаева, Т. И. Агаева, А. А. Уртаева // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2014. – Т. 51, № 1. – С. 67-71. – EDN RZDQNF.
8. Влияние добавки ТОКСИ-сорба и смеси ферментных препаратов пектофоедин П10Х, целовиридин В20Х на показатели общего белка крови и его фракций у цыплят-бройлеров / А. К. Корнаева, Т. И. Агаева, В. А. Арсагов, А. А. Уртаева // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2011. – Т. 48, № 2. – С. 120-122. – EDN OPRRMJ.
9. Габолаева, А. Р. Влияние биологически активных добавок на химический состав мышц и биохимические показатели крови радужной форели / А. Р. Габолаева // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2015. – Т. 52, № 2. – С. 131-135. – EDN TVWJSZ.
10. Изменения физико-химических показателей крови под влиянием некоторых солей тяжелых металлов, фармакокоррекция их цеолитом и полисорбом / А. Т. Засеев, И. М. Самородова, В. А. Арсагов, Т. И. Агаева // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2016. – Т. 53, № 4. – С. 171-177. – EDN UVTVYL.

УДК 619:636.3.033

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГУМИНОВЫХ КИСЛОТ ПРИ МИКОТОКСИКОЗАХ ОВЕЦ

Кцоева И.И. – к.б.н., доцент кафедры ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы
Гугкаева М.С. – к.б.н., доцент кафедры ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. Присутствие микотоксинов в кормах для животных и птицы – одна из серьезных проблем, которую длительное время решают специалисты сельского хозяйства. Одним из наиболее

вероятных и приемлемых путей снижения негативного воздействия грибков и их токсинов, уже на протяжении долгих лет является подавление их активности непосредственно в организме животных. С этой целью было исследовано профилактическое действие гуминовых кислот на контаминированные микотоксинами корма молодняка овец. Применение препаратов, содержащих гуминовые кислоты способствует увеличению общего белка и альбуминов в крови молодняка овец.

Ключевые слова: микотоксины, метаболиты грибов, злаковые корма, гуминовые кислоты, овцы

Актуальность. Присутствие микотоксинов в кормах для животных и птицы – одна из серьезных проблем, которую длительное время решают специалисты сельского хозяйства [1,2]. Метаболиты грибов, накапливающиеся в кормах, оказывают токсическое действие на печень, способствуют возникновению различных мутаций. Также, накопление их в продуктах животного происхождения негативно отражается на организме людей [3].

Микотоксикозы наносят существенный экономический ущерб. Величина негативных последствий, в этом случае зависит от концентрации токсинов, а также от комплексного воздействия разных видов микотоксинов.

Поражение микотоксикозами является актуальной проблемой в таких отраслях как птицеводство, крупное животноводство, овцеводство.

Негативное влияние токсинов грибков проявляется как в снижении продуктивных показателей, так и в подавлении воспроизводительной способности. Снижается устойчивость к заболеваниям бактериальной и вирусной природы. Все эти факторы способствуют снижению экономической эффективности содержания овец за счет увеличения затрат на профилактические и лечебные меры, а также за счет снижения продуктивности [4].

Предотвращение попадания микотоксинов и патогенных грибов в организм животных с кормами является задачей практически не разрешимой, поэтому уменьшить негативное воздействие данных патогенных факторов возможно только путем их нейтрализации непосредственно в пищеварительной системе животных. Для этого изыскиваются и разрабатываются различные методики, которые имеют положительный результат, но при этом имеют и недостатки [5,6].

Основными критериями эффективности лечения и профилактики микотоксикозов является безопасность препаратов, эффективное снижение токсичности грибков и их метаболитов. При этом, используемые препараты не должны нарушать переваривание и всасывание компонентов корма.

Цель нашей работы – исследовать действие препарата, содержащего гуминовые кислоты на молодняк овец романовской породы при микотоксикозах.

Научная новизна заключается в использовании данного препарата на овцах романовской породы в условиях РСО-Алания.

Материал и методы. Исследования проводились на молодняке овец романовской породы, содержащихся в условиях учебно-экспериментальной фермы Горского ГАУ.

Для определения влияния на уровень микотоксинов в организме молодняка овец романовской породы мы применяли препарат «Гумивал», который представляет собой добавку к кормам, созданную на основе натриевых и калиевых солей.

Препарат представляет собой порошок темно-коричневого цвета, растворимый в воде и хорошо распределяющийся в кормовой массе. По данным производителя, препарат не вызывает привыкания при длительном использовании, а также токсических и аллергических реакций.

Нами препарат был выбран как обладающий связывающим действием и предотвращающим всасывание токсинов. Также имеются данные о его противовоспалительном действии.

Препарат вводили в организм молодняка овец разведенным водой, в дозе 50 мг на 1 кг веса. Продолжительность применения составила 2 месяца с перерывом между ними 10 дней.

Исследованию подвергались кровь и сыворотка крови. Морфологические и биохимические исследования проводились по общепринятым методикам. Оценка загрязненности микозами кормов определялась методом иммуноферментного анализа.

Результаты исследований. В начале исследования нами была проведена оценка кормов на содержание токсинов грибков. Установлены следующие концентрации микотоксинов: Т-2 – 1,02 мг/кг; дезоксиниваленол – 0,05 мг/кг, зеараленон – 0,18 мг/кг.

Опытная группа получала вместе с кормом, исследуемый препарат Гумивал.

При воздействии микотоксинов, попавших в организм с кормом, происходит поражение внутрен-

них органов. Организм на это реагирует повышением сывороточной активности ферментов АСТ, АЛТ, щелочная фосфатаза. Изменение их содержания в сывортке крови представлены в диаграмме 1.

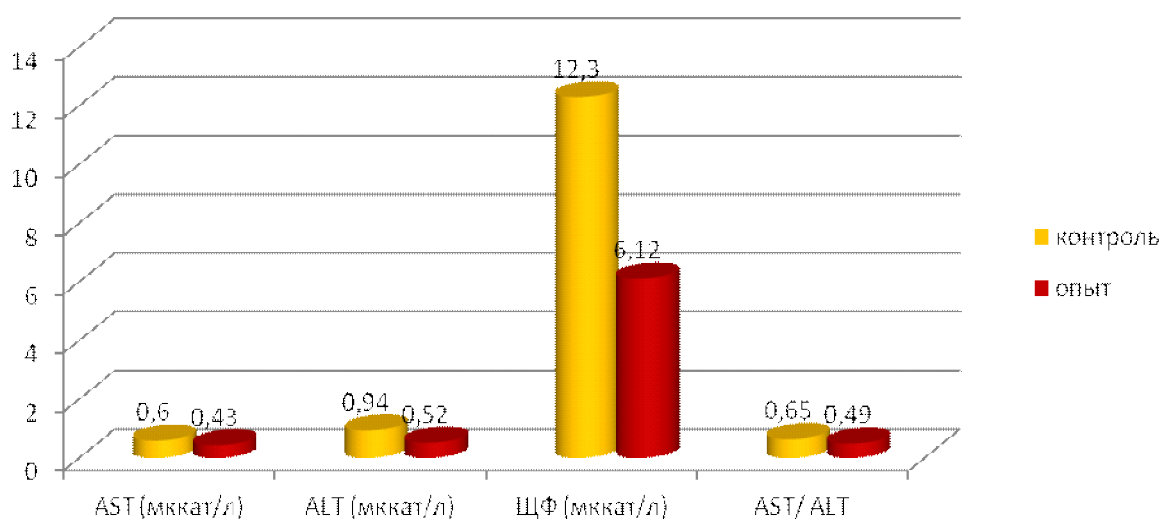


Диаграмма 1 – Динамика сывороточных ферментов в контрольной и опытной группах

Как видно из диаграммы, уровень ферментов снизился после применения в рационе препарата гуминовых кислот. При заболеваниях печени и других внутренних органов, как правило, отмечается увеличение уровня этих ферментов.

В нашем исследовании, после применения препарата Гумивал было отмечено снижение активности ферментов и повреждающего их действия, АСТ на 0,23 мккат/л, АЛТ на 0,42 мккат/л, щелочной фосфатазы в 2 раза, на 6,18 мккат/л соответственно.

Также, было выявлено изменение содержания витаминов А и Е, которые оказывают влияние на перекисное окисление липидов. На момент начала исследования их количество составляло 16,86 и 16,5 мкг/мл. После применения препарат Гумивал, уровень витаминов увеличился и составил 18,9 и 22,0 мкг/мл, соответственно.

Развитие патологического процесса оказывает негативное влияние и на показатели крови. Так, изменение количества лейкоцитов и эритроцитов было существенным, что отражено в диаграмме 2.

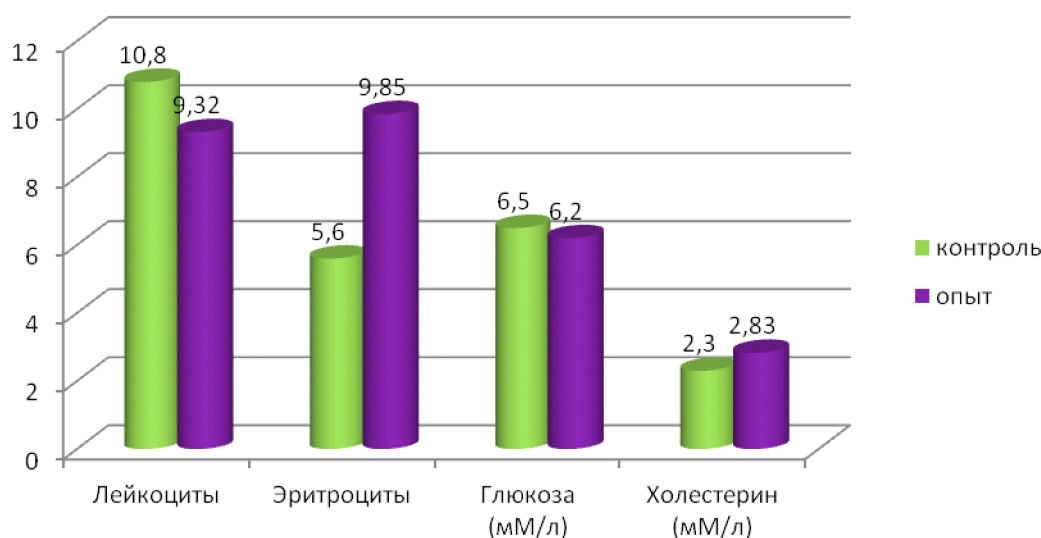


Диаграмма 2 – Изменения показателей крови в контрольной и опытной группах

Введение гуминовых кислот увеличивает содержание общего белка и альбуминов в крови, снижает содержание холестерина и мочевины до нормальных величин. Это приводит к улучшению гематологических показателей и общего состояния организма.

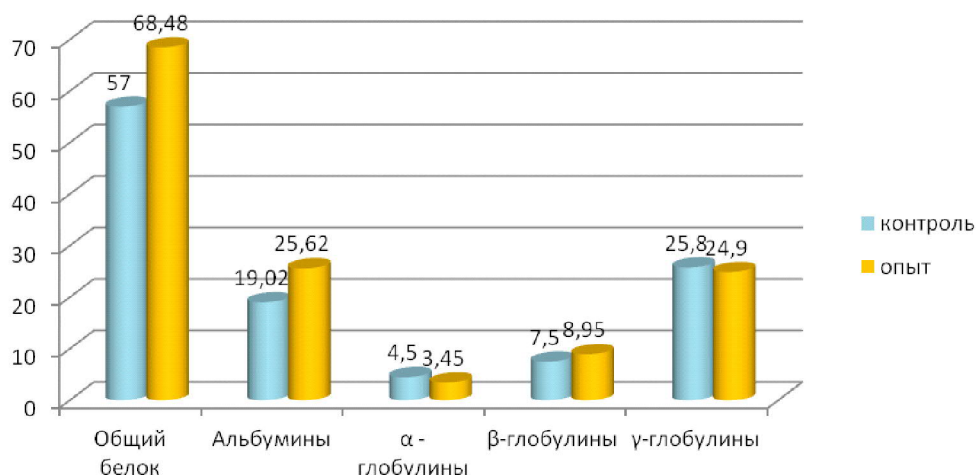


Диаграмма 3 – Показатели уровня белка и его фракций в контрольной и опытной группах

Изменение показателя белка и его фракций имели тенденцию к увеличению уровня общего белка и альбуминов в опытной группе на 11,47 г/л и 6,5 г/л, соответственно. Белковые показатели на начало и окончание опыта отражены в диаграмме 3.

Таким образом, применение гуминовых кислот для профилактики микотоксикоза у ягнят улучшает процесс пищеварения, снижает повреждение внутренних органов и органов пищеварения, о чем свидетельствует более низкая сывороточная активность маркерных ферментов АСТ, АЛТ, ГГТ и ЩФ. Данные эффекты частично обусловлены антиоксидантными свойствами гуминовых кислот.

Заключение. Применение гуминовых кислот улучшает обмен веществ и показатели крови.

Список источников

1. Бажов, Г. М. Отравления животных микотоксинами : учебное пособие для СПО / Г. М. Бажов. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 200 с. - ISBN 978-5-8114-7948-1. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/200276>
2. Биохимические показатели у овец при экспериментальном Т-2 микотоксикозе / Э.К. Папуниди, Е.Ю. Тарасова, В.П. Коростелева, Т.В. Коростелева // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. - 2014. - № 219. - С. 231-234. - ISSN 0451-5838. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/journal/issue/292487>
3. Госманов, Р. Г. Микология и микотоксикология / Р. Г. Госманов, А. К. Галиуллин, Ф. М. Нургаев. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 168 с. - ISBN 978-5-507-46315-2. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/305966>
4. Изучение влияния микроэлементов на физиолого-биохимические показатели радужной форели / Г. Е. Степанцова, Е. В. Нижникова, В. И. Нефедова [и др.] // Вестник науки и образования Северо-Запада России. - 2018. - Т. 4. - № 2. - С. 128-135.
5. Цирульская З.И., Люкшина В.Д. Включение в корма микроэлементов для улучшения роста рыб // Актуальные проблемы кормления рыб в индустриальном рыбоводстве: Сб. науч. тр. ГосНИОРХ. Л., 1981, - Вып. 176. - С. 151-154.
6. Шмаков Н.Ф., Яржомбек А.А. Обмен и потребности радужной форели в микроэлементах (железо, цинк, медь, марганец). // Интенсификация товарного рыбоводства: Сб. науч. тр. ВНИИПРХ, - М, 1980, - вып. 29. - С. 72-80.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 006.83

ВАЖНЕЙШЕЕ ЗВЕНО В СИСТЕМЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА

Аникеев А.Ю. – к.т.н., доцент кафедры биотехнологии и стандартизации

Мустафаев Г.А. – д.т.н., профессор кафедры биотехнологии и стандартизации
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. Соответствие продукции нормативно-техническим требованиям и показателей качества производимых изделий стандартам обеспечивается на основе метрологического обеспечения производственных процессов. Важнейшим звеном в системе метрологического обеспечения является метрологическая служба, обеспечение единства и требуемой точности измерений, повышение эффективности производства и качества продукции.

Ключевые слова: стандарт, надзор, производства, аттестация, измерение

Руководство деятельностью метрологической службы и ее координация осуществляет Ростандарт путем:

- разработки и утверждения инструкций, правил, методических указаний, государственных стандартов,
- разработки, согласования и утверждения по метрологическому обеспечению плана государственной стандартизации, планов и программ метрологического обеспечения отраслей народного хозяйства страны, производства продукции и отдельных видов измерений;
- проведения государственного метрологического надзора за состоянием и применением средств измерений, их разработкой и производством, метрологическим обеспечением производства продукции и определенных видов деятельности министерств (ведомств);
- назначения ответственных организаций за проведение единой государственной технической политики в области метрологического обеспечения [1-5].

ГСССД осуществляет руководство работами по получению и использованию стандартных справочных данных в научных исследованиях и отраслях народного хозяйства и их координацию по направлениям:

- координация деятельности головных и базовых организаций и центров данных в министерствах (ведомствах) по разработке и оценке достоверных данных; организация центров данных;
- организация экспертизы и научно-методическое руководство аттестацией данных; ведение отдельных программ получения стандартных справочных данных; разработка методологии оценки достоверности данных о физических константах и свойствах веществ и материалов;
- организация справочно-информационного фонда по свойствам веществ и материалов, изучение потребности в достоверных данных и оперативное обеспечение народного хозяйства этими данными путем выпуска специализированных официальных изданий, координация и научный конт-

роль за изданием справочной литературы по свойствам веществ и материалов, выпускаемой научно-техническими издательствами страны;

- разработка принципов создания автоматизированных информационно-поисковых систем;

- участие в деятельности международных организаций по получению и распространению достоверных данных о свойствах веществ и материалов.

Государственная метрологическая служба (МС) обеспечивает разработку эталонной аппаратуры, образцовых средств измерений, автоматизированных поверочных лабораторий, специальных транспортных средств и т. д.

Предприятие «Эталон», включающее промышленные предприятия и мастерские, осуществляет изготовление рабочих эталонов и поверочного оборудования, необходимых для оснащения МС, а также проводит ремонт и юстировку средств измерений в стационарных пунктах и выездными бригадами, технический надзор за средствами измерений по договорам, гарантийный ремонт и техническое обслуживание ряда типов импортных средств измерений.

Центр метрологической службы осуществляет работу по повышению квалификации работников государственных и ведомственных МС, разрабатывает тематические планы и программы обучения; координирует работу по повышению квалификации кадров в отраслевых учебных заведениях.

Проводится аттестация территориальных органов Росстандарта. Аттестация территориальных органов Росстандарта включает анализ, оценку и удостоверение наличия необходимых условий, обеспечивающих полное и качественное выполнение возложенных на них функций (государственного надзора за состоянием метрологического обеспечения и средств измерений, проведения государственных испытаний и поверки средств измерений и др.), - укомплектованности подразделений специалистами, соответствия уровня их подготовки и квалификации выполняемым работам; обеспеченности НТД и ее соблюдения; соответствия площадей и условий в помещениях требованиям стандартов и НТД; оснащенности; оборудованием и его состояния.

Организационное руководство работами по подготовке и проведению аттестации территориальных органов осуществляет Росстандарт, методическое - научно-исследовательский институт метрологической службы (НИИМС).

Аттестацию территориальных органов проводит аттестационная комиссия, в состав которой входят представители метрологических институтов Росстандарта по специализации. В первую очередь аттестации подлежат республиканские и региональные центры стандартизации и метрологии, которые затем участвуют в проведении аттестации территориальных органов, методически им подчиненных.

Аттестуемые территориальные органы Росстандарта проводят подготовительную работу и в установленной форме представляют необходимые сведения по основным показателям, характеризующим их деятельность. В процессе аттестации комиссия выборочным путем проверяет достоверность этих сведений и качество выполняемых работ, знание сотрудниками подразделений нормативных документов. По результатам проверки и анализа представленных сведений комиссия делает вывод об эффективности деятельности территориального органа, его конкретных структурных подразделений и составляет акт, в котором отражается: целесообразность и достаточность фактической структуры и численности подразделений; достаточность рабочей площади; объем выполняемых и планируемых работ по поверке и государственным испытаниям средств измерений, государственному метрологическому надзору и содержанию этих работ; состояние оснащения поверочным оборудованием и условий их размещения и эксплуатации (освещенности, температуры, влажности, наличия вибрации и шума и т. д.); правильность выполнения поверки средств измерений, оформления и обработки ее результатов; наличие НТД на методы и средства поверки, локальных поверочных схем и графиков поверки; состояние учета парка средств измерений; уровень автоматизации и механизации поверочных работ; качество актов по результатам государственного метрологического надзора и правильность проведения государственных испытаний средств измерений и оформления их результатов; обеспеченность средствами поверки групп средств измерений высших звеньев поверочных схем и т. п.

На основании результатов аттестации комиссии по поручению Росстандарта выдает территориальному органу свидетельство на право государственной поверки средств измерений отдельно по каждому виду измерений, которое оформляется на срок не более пяти лет. При участии аттестационной комиссии разрабатывается план перспективного развития территориального органа в соответствии с направлениями развития народного хозяйства региона.

Заключение

Метрологическая служба важнейшее звено в системе метрологического обеспечения деятельности, обеспечение единства и требуемой точности измерений, повышение эффективности производства и качества продукции. Центр метрологической службы осуществляет работу по повышению квалификации работников государственных и ведомственных метрологических служб, разрабатывает тематические планы и программы обучения, координирует работу по повышению квалификации кадров в отраслевых учебных заведениях.

Список источников

1. Мустафаев, Г. А. Контроль в системе обеспечения качества продукции / Г.А. Мустафаев, А.Ю. Аникеев, Р.Г. Кабисов // В сборнике: Современные достижения биотехнологии. Глобальные вызовы и актуальные проблемы переработки и использования вторичных сырьевых ресурсов агропромышленного комплекса России. Материалы VIII Международной научно-практической конференции. Под редакцией И.А. Евдокимова, А.Д. Лодыгина. Ставрополь, 2021. - С. 209-211.
2. Аникеев, А. Ю. Инструменты контроля и управления качеством продукции / А.Ю. Аникеев, Г.А. Мустафаев // В сборнике: Перспективы развития АПК в современных условиях. Материалы 11-й международной научно-практической конференции. Владикавказ, 2022. - С. 149-161.
3. Мустафаев, Г. А. Контроль качества продукции на производстве / Г.А. Мустафаев, А.Ю. Аникеев // В сборнике: Перспективы развития АПК в современных условиях. Материалы 10-й Международной научно-практической конференции. Владикавказ, 2021. - С. 198-200.
4. Мустафаев, М. Г. Системный и комплексный подход к организации и управлению производственным процессом // В сборнике: Инновационные технологии в электронике и приборостроении. сборник докладов Российской научно-технической конференции с международным участием Физико-технологического института РТУ МИРЭА. Москва, 2020. - С. 415–418.
5. Мустафаев, М. Г. Эффективность функционирования и качество организации производственных процессов / М.Г. Мустафаев, Д.Г. Мустафаева // В сборнике: Экономика и управление предприятиями, отраслями, комплексами на современном этапе глобализации. Сборник научных трудов V Международной научно-практической конференции. 2020. - С. 157–159.

УДК 634. 344

СЫВОРОТОЧНЫЙ НАПИТОК С ВИШНЕВЫМ СОКОМ

Власова Ж.А. – к.б.н., доцент кафедры технологии продукции и организации общественного питания
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В статье рассмотрена технология приготовления нового вида напитка из сыворотки с добавлением вишневого сока в сети предприятий общественного питания. Приведены данные лабораторных исследований качества напитка из сыворотки.

Ключевые слова: молочная сыворотка, вишневый сок, показатели качества напитка, потребительские свойства.

Актуальность. Безалкогольные напитки с добавлением соков завоевывают популярность среди детей и взрослых. В целях расширения ассортимента, использования вторичных продуктов переработки молока; повышения пищевой ценности, разрабатываются новые виды безалкогольных напитков с использованием соков, полезных для здоровья человека, что определяет актуальность темы исследований.

Цели и задачи. Целью исследований была разработка технологии и рецептуры напитка из творожной сыворотки с добавлением вишневого сока.

В задачи исследований входило определение качества напитка.

Научная новизна. Новизна исследований заключается в разработке рецептуры и оценке качества напитка из сыворотки с вишневым соком, реализуемого в сети общественного питания.

«Творожная сыворотка является важным и перспективным сырьём для производства сокодержавших напитков функционального назначения.

Сыворотка является продуктом с естественным набором жизненно важных минеральных соединений и витаминов. Минеральные соли и микроэлементы способствуют поддержанию водно-солевого баланса организма человека. Творожная сыворотка – биологически ценный продукт, особенно за счет значительного содержания лактозы. Замедленный в сравнении с другими углеводами гидролиз лактозы в кишечнике человека ограничивает процессы брожения, нормализует жизнедеятельность микрофлоры. Сывороточные белки оптимально сбалансированы по аминокислотному составу», отмечают Байдалинова Л.С. и Роина А.С. [1].

Храмцов А.Г и Василисин С.В. указывают, что «энергетическая ценность сыворотки в 3,5 раза ниже, чем цельного молока, и составляет всего 20 ккал на 100 г. Это позволяет рассматривать творожную сыворотку и продукты из нее как биологически полноценные с диетическими свойствами» [2].

Материал и методы исследований. При проведении исследований использовали стандартные методы по оценке органолептических, физико-химических и микробиологических показателей напитка.

Результаты исследований. Для проведения научных исследований в торговой сети была приобретена творожная сыворотка, изготовленная на АО фирма «Агрокомплекс» Краснодарского края в ст. Выселки, кислотностью 45 °Т, вишневый осветленный сок нектар для детского питания, изготовленный на предприятии ООО «Лебедянский» г. Лебедянь Липецкой области. Лабораторные исследования проводились с использованием стандартных методов.

Вишневый сок ценный продукт питания – содержит глюкозу и фруктозу, L-яблочную кислоту, калий, кальций, магний, железо, фосфор, цинк, марганец, медь, витамины С, группы В, РР, β-каротин, жирорастворимые витамины Е и К, полифенольные соединения, флавоноиды, в т.ч. антоцианы.

Сыворотка творожная неоднократно использовалась нами при проведении научных исследований для изготовления напитков с добавлением соков. В разработанной рецептуре мы использовали вишневый сок, он пользуется большим потребительским спросом, его можно добавлять без тепловой обработки в сывороточные напитки и сразу реализовать их на предприятиях общественного питания.

Оценивали качество сыворотки, вишневого сока и сывороточного напитка с вишневым соком по органолептическим, физико-химическим и микробиологическим показателям с применением стандартных методик. Результаты проведенных исследований сыворотки и вишневого сока приведены в других опубликованных ранее статьях.

При изготовлении напитка, согласно разработанной технологии, в творожную пастеризованную неосветленную сыворотку вносили вишневый сок нектар, в количестве, по разработанной рецептуре, хорошо перемешивали, охлаждали напиток и направляли на реализацию. Разработанная мною рецептура сывороточного напитка с вишневым соком приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Рецептура сывороточного напитка с вишневым соком

Наименование компонента	На 1 порцию	На 1 дм ³ напитка
Творожная сыворотка	106 см ³	530 см ³
Вишневый сок	94 см ³	470 см ³
Итого напитка	200 см ³	1000 см ³

При проведении лабораторных исследований по оценке качества сывороточного напитка с вишневым соком мною были получены следующие результаты, которые приводятся в таблицах 2, 3, 4, 5.

Таблица 2 – Результаты оценки органолептических показателей напитка из творожной сыворотки с вишневым соком

Наименование показателя	Результаты оценки органолептических показателей
Внешний вид и консистенция	Неоднородная, жидкость непрозрачная, с наличием мельчайших крупинок белка
Вкус и запах	Вишневый, в меру сладкий
Цвет	Бордовый, равномерный по всей массе напитка

Полученные мною данные исследований показывают, что напиток по органолептическим показателям соответствовал требованиям НТД.

Таблица 3 – Результаты определения физико-химических показателей сывороточного напитка с вишневым соком

n= 3

Наименование показателя	Результаты исследований
Кислотность, °Т	68,0±0,1
Массовая доля сухих веществ, %	9,48±0,01
Массовая доля жира, %	0,08±0,01
Массовая доля белка, %	3,47±0,1
Массовая доля СОМО, %	9,4±0,01
Плотность, г/см ³	1,03599
Пероксидаза	Отсутствует
Температура, °С	6

Данные исследований, полученные мною, приведенные в таблице 3, указывают на соответствие продукта требованиям НТД.

При оценке микробиологических показателей напитка определяли бактерии группы кишечной палочки, которые являются санитарно-показательными микроорганизмами, полученные мною результаты исследований приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Результаты исследований микробиологических показателей сывороточного напитка с вишневым соком

Наименование показателя	Результаты исследований
Бактерии группы кишечной палочки в 0,01 см ³ продукта	Отсутствуют

При проведении научных исследований мною были определены основные показатели пищевой ценности напитка, результаты проведенных исследований даны в таблице 5.

Таблица 5 – Пищевая ценность напитка из творожной сыворотки с вишневым соком

Основные пищевые вещества	Содержание в 100 г продукта, г	Энергетическая ценность, ккал
Жиры	0,08	0,72
Белки	3,47	13,88
Углеводы	8,90	35,60
Итого ЭЦ 100 г напитка		50,20

Полученные мною данные лабораторных исследований напитка с вишневым соком сопоставимы с доступными имеющимися научными данными по напиткам из сыворотки.

Для оценки определения экономической эффективности выработки напитка мною был проведен расчет (табл. 6).

Таблица 6 – Калькуляционная карточка напитка из сыворотки с вишневым соком

Номер п/п	Наименование сырья	Норма сырья на 1 порцию, л	Цена единицы продукции, руб.	Сумма, руб.
1	Сыворотка творожная	0,106	22	2,33
2	Вишневый сок	0,094	160	15,04
Общая стоимость сырьевого набора, руб.				17,37
Наценка 170 %, руб.				29,53
Цена продажи напитка, руб.				46,90
Выход одной порции напитка, мл				200

При расчете калькуляционной карточки напитка из творожной сыворотки с добавлением вишневого сока установлена цена продажи 200 мл напитка в размере 46,90 рублей.

Заключение

Расширение ассортимента напитков с использованием молочной творожной сыворотки является весьма актуальной задачей.

Проведенные исследования позволили установить возможность получения напитков высокого качества на основе творожной сыворотки с вишневым соком. Получен продукт с высокими органолептическими характеристиками и пищевой ценностью, который можно готовить и реализовывать на предприятиях общественного питания, без существенных затрат на производство.

Список источников

1. Байдалинова, Л. С. Сокодержажные напитки на основе творожной сыворотки / Л.С. Байдалинова, А.С. Роина // Известия КГТУ. – 2013. – № 29. – С. 123-130.
2. Храмов, А. Г. Промышленная переработка вторичного молочного сырья / А.Г. Храмов, С.В. Василисин. – М.: ДеЛи принт, 2003. – 100 с.
3. Рамонова, З. Г. Напитки на основе подсырной сыворотки / З.Г. Рамонова, Р.Г. Кабисов, Б.Г. Цугкиев // Молочная промышленность. – 2008. – № 11. – С. 55.
4. Власова, Ж. А. Сывороточный напиток с морковным соком / Ж.А. Власова, К.Г. Цховребова // Перспективы развития АПК в современных условиях: Материалы 9-й международной научно-практической конференции 20-24 апреля 2020 г. – Владикавказ, 2020. – С. 397-399.
5. Хамицаева А. С. Проращенная чечевица и ее использование. Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова. 2010. №6. - С. 14-15.
6. Власова, Ж. А. Напиток из сыворотки / Ж.А. Власова, К.Г. Цховребова // Современные проблемы социально-экономического развития современного общества: Материалы IX межрегиональной заочной научно-практической конференции 20 апреля 2020 г. – Киров: ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, 2020. – С. 300-303.
7. Хамицаева, А. С. Биотехнологические характеристики порошков дикорастущих растений как ингредиентов функциональных препаратов / А.С. Хамицаева, Ф.Н. Цогоева, З.А. Хортиев // Перспективы развития АПК в современных условиях: Материалы 10-й международной научно-практической конференции. – Владикавказ, 2021. – С. 157-159.
8. Хамицаева, А. С. Разработка рецептуры хлеба с добавлением продуктов модификации чечевицы // А.С. Хамицаева, Ф.Л. Кудзиева, О.А. Кесаева, А.С. Царуева, А.Р. Будаев // Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. – 2016. – № 5-6 (353-354). – С. 13-16.
9. Патент РФ 2374846. Способ приготовления хлебобулочного изделия. Бекузарова С.А., Волох Е.А., Столбовская А.А., Себетов В.Х., Етдзаева К.М. Опубл. 10.12.2009. Бюл. № 34.

УДК 579.67:637.146

МОНАРДА ДУДЧАТАЯ - ПЕРСПЕКТИВНОЕ ЛЕКАРСТВЕННОЕ РАСТЕНИЕ

Гагиева Л.Ч. – д.б.н., доцент кафедры биотехнологии и стандартизации

Цугкиев Б.Г. – д.с.-х.н., профессор, заведующий кафедрой биотехнологии и стандартизации

Дзантиева Л.Б. – к.б.н., доцент кафедры биотехнологии и стандартизации

Козаева А.С. – к.б.н., научный сотрудник НИИ биотехнологии

Бадгиева Д.Ю. – научный сотрудник НИИ биотехнологии

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В статье представлены результаты исследования биологически активных веществ в монарде дудчатой, выращенных в условиях Ботанического сада ФГБОУ ВО Горский ГАУ. Установлено, что в условиях РСО-Алания монарда дудчатая дает урожай зеленой массы 1,22-3,1 кг/м². Содержание биологически активных веществ в траве зависит от природно-климатических условий года и в среднем равно: эфирных масел - 0,33-1,1%, аскорбиновой кислоты - 22,1-69,54 мг%, антоцианой -

245,9-659,8 мг%, гидроксикоричных кислот - 2705,4-5998,5 мг %, флавоноидов в пересчете на цинарозид - 2,7-4,1 %.

Ключевые слова: монарда, *Monarda fistulosa* L., урожайность, фаза развития, биологически активные вещества

Актуальность. В настоящее время благодаря растущему спросу на лекарственные препараты растительного происхождения наблюдается истощение природных ресурсов лекарственных растений, снижение их качества под воздействием антропогенного воздействия. Следовательно исследования направленные на сохранение и расширение генофонда лекарственных растений, в том числе широко используемых в культуре хозяйственно полезных дикорастущих видов растений являются актуальными. Одним из путей сохранения генофонда хозяйственно ценных дикорастущих видов растений за пределы мест их естественного обитания (ex situ) является интродукция растений и создание искусственных агропопуляций, в том числе в ботанических садах.

Некоторые представители семейства губоцветных (*Lamiaceae*) благодаря различным группам биологически активных веществ, обладают различными видами фармакологической активности их, широко используют при производстве пищевых продуктов для ароматизации вин, безалкогольных напитков и др. вводят в культуру в качестве декоративных, пряно-ароматических и лекарственных растений они оказывают противовоспалительное, фунгицидное, антигельминтное, спазмолитическое, иммуномодулирующее, антисеборейное действие [1-3].

В условиях РСО-Алания многие виды растений среди губоцветных дают высокий урожай зеленой массы и характеризуются сбалансированным химическим составом и могут использоваться для производства мясных, мучных и кисломолочных продуктов [4-8].

Одним из перспективных растений среди губоцветных является *Monarda fistulosa*, благодаря богатому биохимическому составу, большей экологической амплитудой нетребовательности к почвенно-климатическим условиям, хорошей зимостойкости и засухоустойчивости, а также способностью продолжительное время расти на одном месте.

Род *Monarda* представлен двадцатью видами большинство из них – многолетние растения, надземная часть которых погибает зимой и вновь отрастает весной. *Monarda didyma* (монарда двойчатая) в естественных условиях произрастает на влажных почвах в лесах и по берегам рек, в условиях культуры предпочитает легкое затенение и хорошее увлажнение почвы [9].

В траве *Monarda* обнаружено содержание аскорбиновой кислоты, витаминов группы В, ее широко применяют в качестве ароматизатора. БАВ придают растению бактерицидную и фунгицидную активность [10].

В составе эфирного масла *Monarda didyma* идентифицировали 20-30 компонентов, преобладающими компонентами которого являются тимол (60-72%), карвакрол (9.6%), у-терпинен (16.5%), сабинен (3.8%), п-цимол (3%), а также в незначительных количествах борнеол, а-туйен, а-туйол, мирцен, линалоол, цинеол. В эфирном масле монарды двойчатой количественно преобладают тимол и карвакрол (в сумме до 70%), при этом количество тимола не превышает 50-60%, но относительно много линалоола и лимонена (до 9%) [11-13].

Monarda fistulosa травянистый многолетник, семейства губоцветных с прямостоячим стеблем, высотой - 120 см. Листья овальные, заостренные на концах, шершавые или гладкие с небольшими зубчиками. Цветки могут быть простыми или махровыми, двуполые, трубчатые, симметричные, двугубые с листовыми прицветниками. *Monarda fistulosa* представляет собой растения многопланового использования, которое может найти применение как в медицине, так и в пищевой промышленности, так как синтезирует биологически активные веществ, в первую очередь, с эфирные масла, в составе которого преобладают тимол и карвакрол, которые оказывают бактерицидное, антимикробное и антисептическое действие.

Целью наших исследований являлось изучение содержания биологически активных веществ, в течении вегетационного периода *Monarda fistulosa* в РСО-Алания.

В задачи исследований входило определение химического состава *Monarda fistulosa*

Научная новизна заключается в определении влияния природно-климатических условий РСО-Алания на урожай зеленой массы и накопление биологически активных веществ *Monarda fistulosa* выращенных в условиях НИИ биотехнологии Горского ГАУ. Ботанического сада ФГБОУ ВО Горский ГАУ заготовленных в различные фазы вегетации – бутонизации, цветения, плодоношения.

Материалы и методы исследований. Материалом для проведения исследований послужили образцы монарды дудчатой (*Monarda fistulosa*), выращенных в условиях НИИ биотехнологии Горского ГАУ, Ботанического сада ФГБОУ ВО Горский ГАУ, заготовленных в различные фазы вегетации – бутонизации, цветения, плодоношения. Надземную часть растений срезали и высушивали до воздушно-сухого состояния.

Эфирное масло выделяли методом гидродистилляции по способу ГФ СССР (11-е издание) [14].

Определение содержания аскорбиновой кислоты проводили по ГОСТ 7047-55 [15].

Общую титруемую кислотность [15].

Количественное определение суммы флавоноидов в траве проводили методом спектрофотометрии с использованием теоретического значения удельного показателя поглощения – 195.

Каротин определяли по ГОСТ 13496.17-95 [16].

Все анализы проводили в 5 - кратной повторности. В таблицах и на рисунках приведены средние значения. Парные сравнения и степень их достоверности осуществляли по критерию Стьюдента.

Результаты и их обсуждение. В условиях Ботанического сада ФГБОУ ВО Горский ГАУ начало вегетации растений наступает в первой декаде марта, фаза бутонизации май, а массовое цветение июль - август, конец вегетации (плодоношения) август-сентябрь. Плод мелкий орешек, светло-коричневого цвета. Масса 1000 семян – 0,26 - 0,3 г. Урожай зеленой массы 1,22-3,1 кг/м².

Таблица 1 - Динамика накопления БАВ в траве *Monarda fistulosa* в зависимости от фазы вегетации (в % от массы сухого сырья)

Показатели	Фаза вегетации	Год исследования		
		2018	2019	2020
Сумма флавоноидов в пересчете на цинарозид, %	Начало вегетации	3,04±0,02	3,09±0,03	3,1±0,01
	Бутонизация	3,79±0,02	3,5±0,05	3,01±0,03
	Цветение	4,08±0,04	4,0±0,07	3,95±0,04
	Конец вегетации	2,91±0,01	3,00±0,06	2,72±0,02
Антоцианы мг%	Начало вегетации	519,9	350,4	297,6
	Бутонизация	659,8	483,2	347,1
	Цветение	546,8	458,5	390,4
	Конец вегетации	416,1	297,9	245,9
Аскорбиновая кислота, мг%	Начало вегетации	27,98±6,02	22,12±0,9	28,14±2,1
	Бутонизация	42,12±6,33	47,67±2,3	48,16±0,9
	Цветение	60,11±4,41	66,16±4,2	69,54±1,2
	Конец вегетации	40,64±2,35	52,03±2,5	40,64±0,8
Гидроксикоричные кислоты, мг%	Начало вегетации	4726,3	3185,9	2705,4
	Бутонизация	5998,5	4392,7	3155,2
	Цветение	4971,0	4168,1	3549,3
	Конец вегетации	3782,3	2707,8	2235,7
Каротин, мг/кг	Начало вегетации	0,034	0,032	0,032
	Бутонизация	0,027	0,034	0,021
	Цветение	0,037	0,036	0,032
	Конец вегетации	0,038	0,029	0,030
Органические кислоты, %	Начало вегетации	2,55	2,81	1,91
	Бутонизация	2,81	2,94	2,29
	Цветение	2,85	2,34	1,83
	Конец вегетации	3,09	2,84	2,45

Основное количество аскорбиновой кислоты в биомассе монарды дудчатой наблюдается в фазе цветения (60,11-69,54 мг%). В течении вегетационного периода отмечается снижение содержания аскорбиновой кислоты до 40,64 - 40,64 мг%. Установлено прямое влияние температурного фактора ($r=0,90$) и обратное влажности воздуха ($r=-0,95$) и количество осадков ($r=-0,93$) на показатели аскорбиновой кислоты.

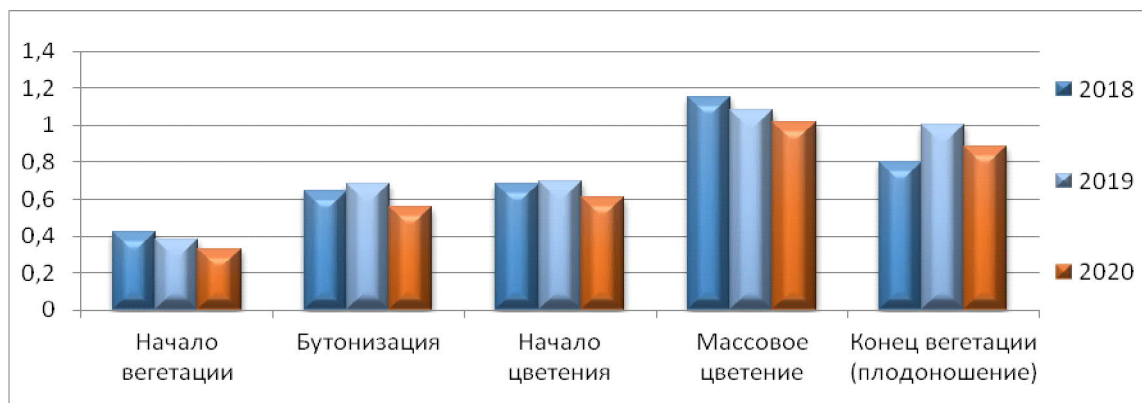


Диаграмма 1. Динамика накопления эфирного масла в надземной части монарды дудчатой в зависимости от фазы вегетации

Установлена сильная положительная связь между показателями флавоноидов и аскорбиновой кислоты ($r=0,67$ и $r=0,95$).

Известно, что содержание флавоноиды в том числе и цинарозид (лютеолоксид) оказывает гипотензивное действие и антиоксидантные свойства. Максимальное содержание флавоноидов в биомассе монарды дудчатой наблюдается в фазе цветения - 3,95-4,08%, снижаясь к концу вегетации - 2,73% - 3,0% (табл. 1).

Содержание антоцианов к концу вегетации снижается и варьирует от 245,9 до 416,1 мг%.

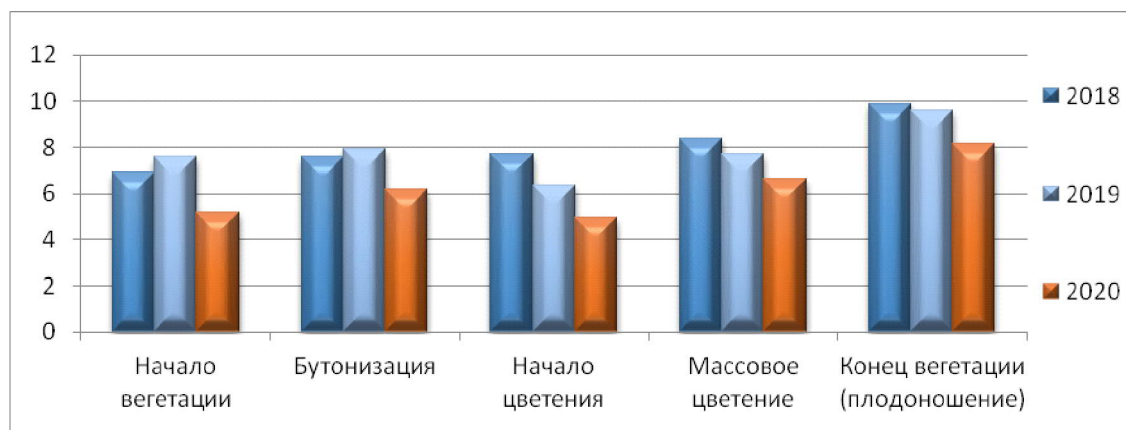


Диаграмма 2. Динамика накопления дубильных веществ в надземной части монарды дудчатой в зависимости от фазы вегетации

Содержание гидроксикоричных кислот в биомассе монарды дудчатой максимальным было в период бутонизация - 3155,2-5998,5 мг% от абсолютно сухой массы сырья (табл. 1).

Заключение

Таким образом, в биомассе монарды дудчатой содержание эфирного масла и аскорбиновой кислоты обнаружено на ранних фазах развития и в среднем равно: эфирных масел - 0,33-1,1%, аскорбиновой кислоты - 22,1 - 69,54 мг%, антоцианой - 245,9-659,8 мг%, гидроксикоричных кислот - 2705,4-5998,5 мг %, флавоноидов в пересчете на цинарозид - 2,7-4,1 %.

Синтез флавоноидов в биомассе монарды дудчатой улучшается при умеренной влажности воздуха и высоких температурных показателях. Выявлена корреляционная зависимость между накоплением флавоноидов и аскорбиновой кислоты.

Биомасса монарды дудчатой содержат различные ценные биологически активные компоненты и может найти применение при производстве разнообразных пищевых продуктов.

Список источников

1. Кайтмазов, Т. Б. Содержание биологически активных веществ в эфиромасличных растениях, произрастающих в РСО-Алания / Т. Б. Кайтмазов, Л. Ч. Гагиева, Б. Г. Цугкиев // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2014. – Т. 51, № 2. – С. 289-294.
2. Кайтмазов, Т. Б. Минеральный состав эфиромасличных растений, произрастающих в РСО-Алания / Т. Б. Кайтмазов, Л. Ч. Гагиева // Известия Горского государственного аграрного университета. 2013. – Т. 50, № 3. – С. 318-321.
3. Биологические аспекты использования пряноароматического сырья / Л. Ч. Гагиева, Б. Г. Цугкиев, Н. Н. Зубарева [и др.] // Известия Горского государственного аграрного университета. 2010. – Т. 47, № 2. – С. 232-235.
4. Гагиева, Л. Ч. Сезонная динамика содержания биологически активных веществ в надземной части *Salvia verticillata* и *S. sclarea* / Л. Ч. Гагиева, Б. Е. Цугкиев // Растительные ресурсы. – 2018. – Т. 54, № 3. – С. 427-438.
5. Зубарева, Н. Н. Результаты идентификации органических компонентов в траве душицы обыкновенной (*Origanum vulgare* L.) хромато-масс - спектрометрическим анализом / Н. Н. Зубарева, Л. Ч. Гагиева // Перспективы развития АПК в современных условиях : материалы 6-й международной научно-практической конференции, Владикавказ, 07–08 апреля 2016 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2016. – С. 145-147.
6. Гагиева, Л. Ч. Содержание некоторых биологически активных веществ в мяте длинолистной, произрастающей в РСО-Алания / Л. Ч. Гагиева, В. М. Купеева // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2012. – Т. 49, № 3. – С. 488-490.
7. Хамицаева, А. С. Пророщенная чечевица и ее использование / А. С. Хамицаева // Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова. – 2010. – № 6. – С. 14-15.
8. Патент № 2358430 С1 Российская Федерация, МПК А21D 2/38, А21D 2/36, А21D 8/02. способ производства хлеба : № 2007135398/13 : заявл. 24.09.2007 : опубл. 20.06.2009 / А. С. Хамицаева, Х. В. Агузаров, А. Б. Хамицаев, К. М. Етдзаева ; заявитель Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Горский государственный аграрный университет».
9. Феськов, С. А. Идентификация растений видов рода *Monarda* по комплексу морфологических признаков при интродукции в Никитском ботаническом саду / С.А. Феськов, О.М. Шевчук // Бюллетень Государственного Никитского ботанического сада. 2017. – № 124. – С. 81-89.
10. Федотов, С. В. Эфирные масла монард видов *Monarda fistulosa* L., *Monarda didyma* L., *Monarda citriodora* Cervantes ex Lag., их хемотипы и биологическая активность // Эфирные масла и их влияние на высшую нервную деятельность человека: сборник научных трудов ГНБС. Ялта, 2015. Т. 141. – С. 131-147.
11. Вишневецкая О.Е., Шаварда А.Л., Соловьева А.Е., Зверева О.А. Исследование компонентного состава эфирного масла растений рода *Monarda* (Lamiaceae), культивируемых в условиях Северо-Западного региона // Аграрная Россия. 2006. №6. - С. 60-62.
12. Опарин Р.В., Покровский Л.М., Высочина Е.И., Ткачев А.В. Исследование химического состава эфирного масла *Monarda fistulosa* L. и *Monarda didyma* L., культивируемых в условиях Западной Сибири // Химия растительного сырья. 2000. №3. - С. 19-24.
13. Раджабов Т.К., Алиев А.М., Вагабова Ф.А., Мусаев А.М. Компонентный состав эфирного масла *Satureja sub-dentata* Boiss. в природной и интродукционных популяциях из флоры Дагестана // Химия растительного сырья. 2017. №1. С. 65-70.
14. Государственная фармакопея СССР. XI изд. Вып.1. М., 1987.
15. ГОСТ 7047-55. Витамины А, С, Д, В1, В2 И РР. Отбор проб, методы определения витаминов и испытания качества витаминных препаратов. -Взамен ГОСТ 7047-54- Введ. 01.01.1956. Минск : Стандартиформ, 2094. – 48 с.
16. ГОСТ 13496.17-95. Корма. Методы определения каротина = Forage. Methods for determining carotin : межгосударственный стандарт ГОСТ 13496.17-95 : взамен ГОСТ 13496.17-84 : введен 1997-01-01 / Межгосударственный Совет по стандартизации, метрологии и сертификации. - Москва : ИПК Изд-во стандартов, 1996 г. - III, 8 с.

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЫРЬЯ СЕМЕЙСТВА ГУБОЦВЕТНЫЕ

Гагиева Л. Ч. – д.б.н., доцент кафедры биотехнологии и стандартизации

Цугкиев Б. Г. – д.с.-х.н., профессор, заведующий кафедрой биотехнологии и стандартизации

Дзантиева Л. Б. – к.б.н., доцент кафедры биотехнологии и стандартизации

Качмазова М. Ю. - магистрант 1 года обучения факультета биотехнологии

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В статье представлены результаты исследования биологически активных веществ в траве Melissa officinalis лекарственной, выращенной в условиях Ботанического сада ФГБОУ ВО Горский ГАУ. Установлено, что в траве Melissa officinalis лекарственной содержание фенольных соединений варьировало в пределах 230-250 мг% в сухом веществе, каротиноиды 9-11 мг% в сухом веществе, аскорбиновой кислоты (53,2 мг/100 г), в экстракте из травы Melissa officinalis лекарственной на основе творожной сыворотки переходят БАВ: флавоноиды - 5,0 мг/г в пересчете на рутин, аскорбиновая кислота - 240 - 245 мг%.

Ключевые слова: *мелисса лекарственная, биологически активные вещества, молочная сыворотка*

Актуальность. В настоящее время благодаря растущему спросу на растительное сырье увеличение производства обогащенных и функциональных пищевых продуктов необходимость изучения их химического состава возможностей получения и использования экстрактов является актуальной проблемой [1].

Местное растительное сырье используют для производства мясных, мучных и кисломолочных продуктов [2-4].

Биомасса Melissa officinalis лекарственной содержит целый комплекс биологически активных компонентов около 0,05 % эфирного масла в состав которого входят терпеноиды (цитраль (гераниаль+нераль), гераниол, нерол, цитронеллол, цитронеллаль, линалоол, геранилацетат, мирцен, η-цимол, β-кариофилленоксид, β-кариофиллен и другие) и фенилпропаноиды (розмариновая кислота, этиловым эфиром розмариновой кислоты, кофейной кислотой, хлорогеновой кислотой, η-кумаровой кислотой, феруловой и синаповой кислотами и др.) [5].

Молочная сыворотка помимо сывороточных белков содержит минеральные вещества, водорастворимые витамины и др. [6, 7]. Благодаря высокой пищевой ценности и функциональным свойствам молочная сыворотка может быть использована в технологии пищевых продуктов [8, 9].

Целью данной работы является разработка технологии экстракта из травы Melissa officinalis лекарственной на основе творожной сыворотки.

Материалы и методы. Исследования проводились в условиях лабораторий факультета биотехнологии и стандартизации и НИИ биотехнологии ФГБОУ ВО Горский ГАУ.

Объектами исследования являлись трава Melissa officinalis лекарственной, растущей на территории коллекционного питомника НИИ биотехнологии и творожная сыворотка.

Содержание фенольных соединений определяли фотометрическим методом [10], содержание каротиноидов определяли по ГОСТ 13496.17-95 [9].

Определение содержания аскорбиновой кислоты проводили по ГОСТ 7047-55 [12].

Результаты исследований. Для проведения исследований использовали сухую траву Melissa officinalis лекарственной, отобранную в начале вегетации. Собранную траву высушивали в естественных условиях в затемненном, хорошо проветриваемом помещении. В траве Melissa officinalis лекарственной содержание фенольных соединений, варьировало в пределах 230-250 мг% в сухом веществе и каротиноиды 9-11 мг% в сухом веществе, аскорбиновую кислоту (53,2 мг/100 г).

Для получения экстракта из Melissa officinalis лекарственной проводили экстрагирование сухого сырья Melissa officinalis лекарственной творожной сыворотки (массовая доля сухих веществ 5,1±0,1 %).

Используемая творожная сыворотка имела чистый, свойственный молочной сыворотке, кислотный, без посторонних привкусов и запахов вкус, зеленоватый цвет.

В таблице приведены показатели творожной сыворотки.

Таблица 1 – Физико-химические показатели творожной сыворотки

Показатели	Содержание, %
Сухие вещества	5,1±0,1
Плотность, кг/м	1023
Белковые вещества 0,7	1,1±0,1
Лактоза	3,5±0,1
Молочный жир	0,4±0,1
Титруемая кислотность, Т	57±1
рН, ед	4,1±0,2

Установлено, что творожная сыворотка пригодна для использования в качестве экстрагента БАВ.

Процесс экстракции вели при следующих параметрах: гидромодуль сырье экстрагент (1:10), температура 85±2 °С, продолжительность 30-40 минут и получали сывороточный экстракт Melissa лекарственной.

Затем полученный экстракт отфильтровали и определяли его показатели. Готовый экстракт имел коричневую окраску, характеризовался приятным лимонно-мятным вкусом и ароматом, прозрачным видом без осадка. В экстракте из Melissa лекарственной на основе творожной сыворотки определяли БАВ содержание флавоноидов и аскорбиновой кислоты, показатели которых были равны 5,0 мг/г в пересчете на рутин, 240 - 245 мг% соответственно.

Заключение

Полученный экстракт из Melissa лекарственной на основе творожной сыворотки является функциональным продуктом питания, так как содержит высокие значения флавоноидов, что дает возможность создавать на основе экстрактов напитки функционального назначения.

Список источников

1. Биологические аспекты использования пряноароматического сырья / Л. Ч. Гагиева, Б. Г. Цугкиев, Н. Н. Зубарева [и др.] // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2010. – Т. 47, № 2. – С. 232-235.
2. Цгоева, З. А. Основные технологические аспекты производства кисломолочной пасты с добавлением сиропа боярышника / З.А. Цгоева, Л.Ч. Гагиева, А.М. Хозиев // Вестник научных трудов молодых ученых, аспирантов и магистрантов. ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет». - Владикавказ, 2015. - Вып.52. - С 102-105.
3. Жунева, Л. С. Исследование состава биологически активных веществ травы Melissa для использования в медовых напитках брожения / Л. С. Жунева, М. В. Семченко // Актуальные вопросы индустрии напитков. – 2019. – № 3. – С. 99-103.
4. Хамицаева, А. С. Проращенная чечевица и ее использование / А. С. Хамицаева // Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова. – 2010. – № 6. – С. 14-15. – EDN MQIADP.
5. Патент № 2358430 С1 Российская Федерация, МПК А21D 2/38, А21D 2/36, А21D 8/02. способ производства хлеба : № 2007135398/13 : заявл. 24.09.2007 : опубл. 20.06.2009 / А. С. Хамицаева, Х. В. Агузаров, А. Б. Хамицаев, К. М. Етдзаева ; заявитель Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Горский государственный аграрный университет». – EDN XHSBKE.
6. Лупинская, С. М. Научное обоснование и разработка технологий молочных продуктов с использованием дикорастущего сырья Сибирского региона : специальность 05.18.04 «Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств» : автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора технических наук / Лупинская Светлана Михайловна. – Кемерово, 2010. – 42 с.
7. Гагиева, Л. Ч. Биотехнологический способ экстракции молочной сывороткой БАВ из корней Аралии маньчжурской *Aralia elata* (*A. mandshurica*) / Л. Ч. Гагиева, З. Л. Дзицкоева, А. Ю. Аникеев // Современные достижения биотехнологии. Глобальные вызовы и актуальные проблемы переработки и

использования вторичных сырьевых ресурсов агропромышленного комплекса России : Материалы VIII Международной научно-практической конференции, Ставрополь, 21–24 июня 2021 года / Под редакцией И.А. Евдокимова, А.Д. Лодыгина. – Ставрополь: Общество с ограниченной ответственностью «Бюро новостей», 2021. – С. 84-89.

8. Рамонова З.Г. Напитки на основе подсырной сыворотки / З.Г. Рамонова, Р.Г. Кабисов, Б.Г. Цугкиев // Молочная промышленность. 2008. № 11. – С. 55.

9. Хозиев А.М. Применение лактобактерий, выделенных с поверхности клеверов в производстве пробиотических продуктов / А.М. Хозиев, Р.Г. Кабисов, И.Б. Цугкиева, А.Г. Петрукович, Э.В. Рамонова / Известия Горского государственного аграрного университета. 2021. Том 58, часть 2. – С. 152-157.

10. Государственная фармакопея СССР. XI изд. Вып. 1. М., 1987.

11. ГОСТ 13496.17-95. Корма. Методы определения каротина = Forage. Methods for determining carotin : межгосударственный стандарт ГОСТ 13496.17-95 : взамен ГОСТ 13496.17-84 : введен 1997-01-01 / Межгосударственный Совет по стандартизации, метрологии и сертификации. - Москва : ИПК Изд-во стандартов, 1996 г. - III, 8 с.

12. ГОСТ 7047-55. Витамины А, С, Д, В1, В2 и РР. Отбор проб, методы определения витаминов и испытания качества витаминных препаратов. - Взамен ГОСТ 7047-54- Введ. 01.01.1956. Минск: Стандартиформ, 2094. – 48 с.

УДК 637.54.65

ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА ФИЛЕ ПТИЦЫ ДЛЯ КОТЛЕТ ПАНИРОВАННЫХ ЖАРЕННЫХ

Газзаева М.С. - д.с.-х.н., доцент кафедры технологии продукции и организации общественного питания
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. Имея диетическое назначение, мясо кур легче и полнее усваивается организмом человека и ценится из-за содержания в нем полноценных белков и жира с более низкой температурой плавления. В результате выбросов промышленных предприятий и автотранспорта, использования в качестве удобрений иловых осадков сточных вод и бытовых отходов, почва в местах производства сельскохозяйственной продукции содержит токсичные элементы, в концентрациях, превышающих ПДК. Поэтому одним из требований времени является предотвращение поставки и реализации на территории РФ недоброкачественных продуктов питания. Для решения этой проблемы требуется квалифицированный контроль качества.

Ключевые слова: *филе птицы, котлеты, тарталетки, органолептика, гарнир*

Актуальной остается обеспечение качества мяса птицы, так, как серьезную тревогу вызывает безопасность ввозимой и реализуемой продукции. Калорийность мяса птицы составляет 113 ккал. Большая часть белков в этом виде мяса – полноценные. В мясе птицы также находятся калий, цинк, железо и много других полезных минеральных веществ. Экстрактивные вещества, которые обуславливают вкус и аромат мяса – до 1,5%. Витамины группы В участвует в обменных процессах организма человека и это немаловажно. Также из минеральных элементов, необходимых животному организму, в частности птице, особое значение имеет йод. В нашей республике йод считается дефицитным, поскольку и в горной и предгорной зонах, в основных компонентах биосферы содержится в незначительных количествах. Включение в рацион цыплят-бройлеров ферментного пробиотика Целлобактерин-Т в количестве 1,5 кг на тонну комбикорма наилучшим образом сказывается на химический состав мяса цыплят-бройлеров. Использование биологически активных веществ способствует повышению эффективности использования кормов, улучшению обменных процессов, устраниванию иммунодефицитных состояний организма птицы.

Цель и задачи: Исследовать качество филе птицы на недопустимые пороки мяса птицы: запах загара, позеленение, плесневение, гнилостный запах, красные пятна на крыльях и т.д. Задача данного контроля, исследовать качество при помощи технологических инструкций, технических условий и стандартов на сырье и готовую продукцию.

Научная новизна заключается в исследовании качества котлет панированных жареных из филе птицы на соответствие требованиям стандартов.

Материалы и методы. Нами были приготовлены из филе птицы котлеты в лаборатории факультета биотехнологии Горского ГАУ.

Исследование качества котлет из филе птицы панированных жареных проводилось по ГОСТ Р 57494-2017.

Результаты исследований.

Технологическая карта котлет из филе птицы панированных жареных:

Сборник рецептов 2013 г, № 721.

Выход – 366 г.

Таблица 1 – Используемые ингредиенты для котлет из филе птицы панированных жареных

Наименование ингредиентов	Брутто, гр.	Нетто, гр.
Филе курицы	361	278
Хлеб пшеничный	30	20
Яйца	1/5	8
Масло сливочное	20	20
Масло подсолнечное	20	20
Соль	20	20
Выход		366

Филе зачистили от пленок и сухожилий, смачили в яйцах, панировали в белой панировке и пожарили, полили сливочным маслом. Масса котлет по 75 гр.

Технологическая карта гарнира:

Сборник рецептов 2013 г, № 750.

Выход – 1000 г.

Таблица 2 – Используемые ингредиенты для гарнира

Наименование гарнира	Брутто	Нетто
Горошек зеленый свежий	1033	950
Маргарин столовый	60	60
Выход		1000

В процессе созревания в зернах горошка происходят накопление крахмала и уменьшение содержания сахара, в результате чего горошек становится грубым, крахмалистым. Использовали горошек только в стадии технической зрелости, когда стручки еще полностью не созрели и зерна имеют тонкую нежную оболочку и нежную мякоть. В этой стадии зрелости содержание сахара в зернах составляет не менее 5%, крахмала – не более 3%, витамина С не менее 30 мг/100г. Использовали овощной лущильный горох.

В качестве эстетических целей для гарнира использовали корзиночки (таралетки).

Использовали молоко, растворив в нем: меланж, сахар, соль, муку (50%), размягченный маргарин и сметану. Все перемешали до однородной консистенции и добавили оставшуюся муку. Готовое тесто раскатали в пласт толщиной 2-3 мм, вырезали кружочки по размеру формочек.

Таблица 3 – Используемые ингредиенты на тесто для тарталеток

Наименование сырья	Масса, г.
Мука пшеничная	830
Маргарин столовый	190
Молоко	180
Сметана	200
Меланж	110
Сахар	50
Соль	10
Масса теста	1570

Вкладывая в формочки, прижимали тесто к внутренней стороне, прокололи в нескольких местах, заполнили горошком и выпекали. После, как формочки подрумянились и сверху и снизу вынули тарталетки из формочек. Тарталетки массой 40 гр.

Таблица 4 – Исследование качества котлет из филе птицы панированных жареных ГОСТ Р 57494-2017

Наименование показателей	Требования по ГОСТ	Показатели качества образцов
Цвет	От серо-белого до светло-кремового	Светло-кремовый
Внешний вид	Аккуратные куски, не развалившие, румяная корочка	Не развалившие, румяная корочка
Консистенция	Сочная, мягкая, нежная, панировка не должна отставать	Панировка не отстает, сочные, нежные
Запах	Приятный, характерный для данного продукта	Приятный
Вкус	В меру соленый, без горечи, с ароматом, присущим данному виду продукта, не допускается привкус хлеба	Ароматный, присущий данному виду продукта
Соответствие требованиям	-	Да

Исследуемые котлеты не развалившие с румяной корочкой аккуратно уложенные рядом с гарниром имеют эстетический вид со вкусом и ароматом, присущим данному виду продукта.

Заключение

По показателям качества котлеты из филе птицы панированные жареные отвечают требованиям ГОСТ Р 57494-2017,

Список источников

1. Сметнев С. И. Справочник птицевода / С.И. Сметнев. –М.: Государственное издательство сельскохозяйственной литературы. 2022.-224 с.
2. Хорст В. К. Самые популярные породы кур/В. К. Хорст. –М.: Аквариум. 2019. -383 с.
3. Лемешева М.М. Справочник по птицеводству Лемешева Марья Михайловна. – М.: Феникс. 2021. – 971 с.
4. Власова Ж.А. Молочный кефирный напиток со стевией / Власова Ж.А., Круглова Е.А. // В сборнике: Актуальные проблемы социально-экономического развития современного общества. Сборник статей I международной заочной научно-практической конференции. Под редакцией М.П. Разина, Л.Н. Шмаковой, Н.С. Семенов, М.Л. Зеленкевич, Т.В. Борздовой. 2020. С. 296-299.
5. Хамицаева А. С. Проращенная чечевица и ее использование. Вестник Саратовского госагро-университета им. Н.И. Вавилова. 2010. №6. - С. 14-15.
6. Ласточкина-Сокаева А.А., Власова Ж.А. Исследование качества зеленого чая. В сборнике: Научное обеспечение сельского хозяйства горных и предгорных территорий. Материалы Всероссийской студенческой научно-практической конференции. Владикавказ, 2020. С. 16-18.

7. Хамицаева, А. С. Биотехнологические характеристики порошков дикорастущих растений как ингредиентов функциональных препаратов / А.С. Хамицаева, Ф.Н. Цогоева, З.А. Хортиев // Перспективы развития АПК в современных условиях: Материалы 10-й международной научно-практической конференции. – Владикавказ, 2021. – С. 157-159.

8. Хамицаева, А. С. Разработка рецептуры хлеба с добавлением продуктов модификации чечевицы // А.С. Хамицаева, Ф.Л. Кудзиева, О.А. Кесаева, А.С. Царуева, А.Р. Будаев // Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. – 2016. – № 5-6 (353-354). – С. 13-16.

УДК 663.241

ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА КОНЬЯКА

Газзаева М.С. – д.с.-х.н., доцент кафедры технологии продукции и организации общественного питания
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. Многолетний опыт коньячного производства показывает, что наиболее эффективными способами ускоренного созревания коньячных спиртов являются термическая обработка древесины дуба (клепки) до легкого покоричневения, непрерывное естественное перемешивание спирта в процессе выдержки, а также многократное чередование нагрева и охлаждения обогащенного экстрактивными веществами спирта. Ежегодно бракуется до 50% напитков не соответствующих требованиям безопасности. Доля нелегальной продукции по данным Министерства экономики достигает 70%.

Ключевые слова: коньяк, спирт, экспертиза качества, пороки, дегустация

Актуальной остается качество алкогольной продукции, реализуемой на нашем рынке. К коньякам относятся крепкие алкогольные напитки со специфическим букетом и вкусом. Название свое коньяк получил от города Коньяк (департамент Шаранта), расположенного на западе Франции, к северу от Бордо, где его впервые начали вырабатывать в XVII веке. Еще в 1909 году французское правительство выпустило указ, наделяющий эксклюзивным правом на название «согнас» только тех производителей, которые используют виноград, выращенный исключительно в пределах официально установленных границ винодельческого региона Коньяк, где по традиционной технологии должны проводиться дистилляция и не менее чем двухлетняя выдержка коньячных спиртов в дубовых бочках.

Основным компонентом коньяка является коньячный спирт – продукт перегонки сухих натуральных вин. Коньячный спирт выдерживают не менее 3 лет (до 20 и более лет) в дубовых бочках или эмалированных резервуарах, снабженных погруженной в них дубовой клепкой.

Для перегонки виноматериалов на коньячный спирт используют кубовые аппараты периодического действия и колонные аппараты непрерывного действия. В зависимости от качества, способа и сроков выдержки коньяки делят на коньяк: трехлетний, четырехлетний, пятилетний, не менее 6 лет, не менее 8 лет, не менее 10 лет, не менее 20 лет выдержки. В ассортименте тары появились новые виды бутылей: бордосская, рейнская, провансальская, боксбойтель, бургундская, буддель и т.д.

Основной порок коньяка - помутнения. Среди них преобладают кристаллические, далее следуют коллоидные, включая обратимую и необратимую формы, и биохимические оксидазные кассы. Заметно возросло количество помутнений, в которых дестабилизирующим фактором являются соединения, содержащие фосфат - и сульфатионы, а также серу. По данным отечественных и зарубежных ученых, именно белки наиболее трудно удаляются как сорбентами, так и с помощью физико-химических воздействий (тепло и холод). Белки представляют собой наиболее вероятную причину образования помутнений.

Цель. Дать сравнительную характеристику по показателям качества отобраным образцам коньяка, полученного из дрожжевых осадков 3- звездочного и обычной технологией 5- звездочного.

Новизна исследований. Изучена разработанная данным производителем комплексной технологии введения в перегоняемый виноматериал спирта-сырца, полученного из дрожжевых осадков и пропускание через реактор, заполненный специально обработанной дубовой щепой, что позволило значительно улучшить качество молодых коньячных спиртов и приблизить их по показателям качества к пяти и более годам по выдержке.

Материалы и методы исследования. Для экспертизы качества в качестве исследуемых образцов были отобраны 2 образца ординарных коньяков, образец №1 3-летней выдержки и образец №2 5-летней выдержки, производитель ЗАО «Кизляр», Республика Дагестан. Показатели качества определяли в лаборатории биотехнологии Горского ГАУ.

Результаты исследований. Для определения аромата бокал с коньяком согревали ладонью правой руки, пропуская ножку бокала между средним и указательным пальцем, а ладонью левой руки прикрывали бокал. При этом бокал слегка вращали, приводя коньяк в круговое движение, что способствовало выделению ароматических веществ в верхней его части.

Цвет определяли одновременно с прозрачностью при естественном освещении на белом фоне.

По вкусу судят о достоинствах и недостатках. Для определения вкуса брали небольшой глоток и, втягивая над ним воздух, вызывая интенсивное испарение ароматических веществ из пробы, ополаскивали всю полость рта, затем проглатывали. Время нахождения коньяка во рту 5-8 секунд.

Таблица 1 – Результаты исследования органолептических показателей качества коньяка ГОСТ 31732-2021

Наименование показателей	Требования по ГОСТ	Образец №1	Образец №2
Аромат	свежий, чистый	легкий цветочный аромат	многослойный аромат с нотами шоколада, ванили
Прозрачность	без осадка и посторонних частиц	без осадка и посторонних частиц	без осадка
Цвет	от светло-желтого до темно-красного	бледно-янтарный	маслянистая структура, темный цвет
Вкус	изысканный, мягкий, полный, гармоничный.	изысканный, гармоничный и мягкий вкус	насыщенный, терпкий с ореховыми нотами
Соответствие требованиям ГОСТ	-	Соответствует	Соответствует

Вывод: Оба образца соответствуют требованиям ГОСТ.

Также провели оценку качества по 10-балльной шкале.

Таблица 2 – Результаты качества коньяка по 10-балльной шкале ГОСТ 31732-2021

Показатели	Количество баллов по ГОСТ	образец №1	образец №2
Вкус	5	4	5
Букет	3	2	3
Цвет	0,5	0,5	0,5
Прозрачность	0,5	0,5	0,5
Типичность	1	1	1
Сумма	10	8	10
Соответствие требованиям ГОСТ	да	да	да

Вывод: Образец под № 2 имеет более насыщенный вкус

Таблица 3 – Результаты физико-химических показателей коньяков ГОСТ 31732-2014

Наименование показателей	Нормы для коньяка по ГОСТ	образец №1	образец №2
Объемная доля этилового спирта, %	От 40-42%	40	42
Массовая концентрация сахаров, г/дм ³	15	15	15
Массовая концентрация метанола, г/дм ³ , не более	1,0	0,8	0,9
Массовая концентрация меди, мг/дм ³ , не более	5	3	3
Массовая концентрация железа, мг/дм ³ , не более	1,5	1,4	1,3
Соответствует требованиям ГОСТ		да	да

Также по таким проверенным показателям как: массовая концентрация свободного и общего диоксида серы, массовая концентрация летучих кислот и массовая концентрация титруемых кислот образцы продукции соответствуют требованиям ГОСТ.

Заключение

По всем органолептическим и физико-химическим показателям оба образца коньяка соответствуют требованиям ГОСТов, также образец – 3- звездочный разработанный данным производителем по новой технологии по всем показателям качества конкурирует с 5- звездочным коньяком.

Список источников

1. Герасимова В.А., Белокурова Е.С. Товароведение и экспертиза вкусовых товаров: Учеб. для вузов. М.: Академия, 2019. - 306с
2. Мельман М.Е. Овощи, плоды, вина, соки/ М.Е. Мельман, Н.Ф. Дубонос. -М.: Экономика, 2019. - 200 с.
3. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров/Под редакцией Л.Г. Елисеевой. - М: Международный центр финансово-экономического развития. 2020. - 800 с.
4. Хамицаева А. С. Проращенная чечевица и ее использование. Вестник Саратовского госагро-университета им. Н.И. Вавилова. 2010. №6. - С. 14-15.
5. Власова Ж.А. Молочный кефирный напиток со стевией / Власова Ж.А., Круглова Е.А. // В сборнике: Актуальные проблемы социально-экономического развития современного общества. Сборник статей I международной заочной научно-практической конференции. Под редакцией М.П. Разина, Л.Н. Шмаковой, Н.С. Семено, М.Л. Зеленкевич, Т.В. Борздовой. 2020. С. 296-299.
6. Хамицаева А.С., Агузаров Х.В., Хамицаев А.Б., Етдзаева К.М. «Способ производства хлеба». Патент на изобретение № 2358430 от 20.06.2009.
7. Ласточкина-Сокаева А.А., Власова Ж.А. Исследование качества зеленого чая. В сборнике: Научное обеспечение сельского хозяйства горных и предгорных территорий. Материалы Всероссийской студенческой научно-практической конференции. Владикавказ, 2020. С. 16-18.
8. Хамицаева, А. С. Биотехнологические характеристики порошков дикорастущих растений как ингредиентов функциональных препаратов / А.С. Хамицаева, Ф.Н. Цогоева, З.А. Хортиев // Перспективы развития АПК в современных условиях: Материалы 10-й международной научно-практической конференции. – Владикавказ, 2021. – С. 157-159.
9. Хамицаева, А. С. Разработка рецептуры хлеба с добавлением продуктов модификации чечевицы // А.С. Хамицаева, Ф.Л. Кудзиева, О.А. Кесаева, А.С. Царуева, А.Р. Будаев // Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. – 2016. – № 5-6 (353-354). – С. 13-16.

УДК 579.67:637.146

ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА РЯЖЕНКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЛАКТОБАКТЕРИЙ СЕЛЕКЦИИ ГОРСКОГО ГАУ

Кабисов Р.Г. – д.б.н., профессор кафедры биотехнологии и стандартизации

Матвеев А.В. – магистрант 1 года обучения факультета биотехнологии

Рамонова Э.В. – к.б.н., доцент кафедры биотехнологии и стандартизации
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В статье представлены результаты исследования показателей качества ряженки, произведенной с использованием штаммов лактобактерий селекции Горского ГАУ. Массовая доля жира в продукте составила 3,2%, массовая доля белка – 2,9%, массовая доля СОМО – 9,2%, кислотность – 95°Т. Наличие бактерий группы кишечных палочек (БГКП) – не обнаружено.

Ключевые слова: молоко топленое, молочнокислые бактерии, штаммы, качество.

Актуальность. В настоящее время производится огромный ассортимент кисломолочных продуктов с различными вкусовыми ягодно-фруктовыми наполнителями и обогащенных различными функциональными ингредиентами [1,2]. На предприятии ООО МУОПИП «Биотехнолог» разработаны технологии производства различных кисломолочных продуктов с использованием штаммов местной селекции [3-6], также утверждена нормативно-техническая документация [7]. Установлено, что лактобактерии широко распространены в окружающей среде Республики Северная Осетия-Алания [8-10].

Целью исследований явилось приготовление ряженки с использованием молочнокислых микроорганизмов селекции Горского ГАУ. В **задачи** исследований входило определение технологических свойств лактобактерий, их антагонистической активности и показателей качества готового продукта.

Научная новизна заключается в приготовлении ряженки на основе запатентованных штаммов лактобактерий селекции Горского ГАУ.

Материалы и методы исследований. Материалом для проведения исследований послужили: чистые культуры штаммов молочнокислых микроорганизмов *Lactobacillus delbrueckii* и *Streptococcus thermophilus* [11] и готовый кисломолочный продукт - ряженка. В работе использованы стандартные органолептические, физико-химические и микробиологические методы исследований.

Результаты исследований. Большое значение в производстве кисломолочных продуктов имеет скорость образования сгустка. По накоплению кислоты можно судить об интенсивности развития молочнокислых бактерий за определенный промежуток времени (таблица 1).

Таблица 1 – Скорость образования сгустка и почасовое накопление молочной кислоты, °Т

Штамм	Продолжительность инкубирования, час					
	1	2	3	4	5	6
<i>L. delbrueckii</i>	25	29	36	44	52	65 (сгусток)
<i>Str. thermophilus</i>	22	28	34	40	50	56 (сгусток)

Анализ данных таблицы 1 позволяет судить о том, что исследуемые штаммы молочнокислых микроорганизмов обладают высокой активностью кислотообразования, что имеет большое практическое значение при производстве различных кисломолочных продуктов. *Streptococcus thermophilus* сквашивает молоко в течение 6 часов, при кислотности 56 °Т, а *Lactobacillus delbrueckii* при кислотности сгустка 65 °Т.

От предельной кислотности зависят качество и условия хранения готового продукта (таблица 2).

Таблица 2 – Предельная кислотность сквашенного молока, °Т

Штамм	Продолжительность инкубирования, дни					
	1	2	3	4	5	6
<i>Lactobacillus delbrueckii</i>	97	113	120	132	255	248
<i>Streptococcus thermophilus</i>	92	120	132	156	177	172

Из данных таблицы 2 видно, что предельная кислотность штаммов местной селекции достигла максимального значения на 5-й день и составила 177°Т для *Str. thermophilus*, и 255°Т для *L. delbrueckii*.

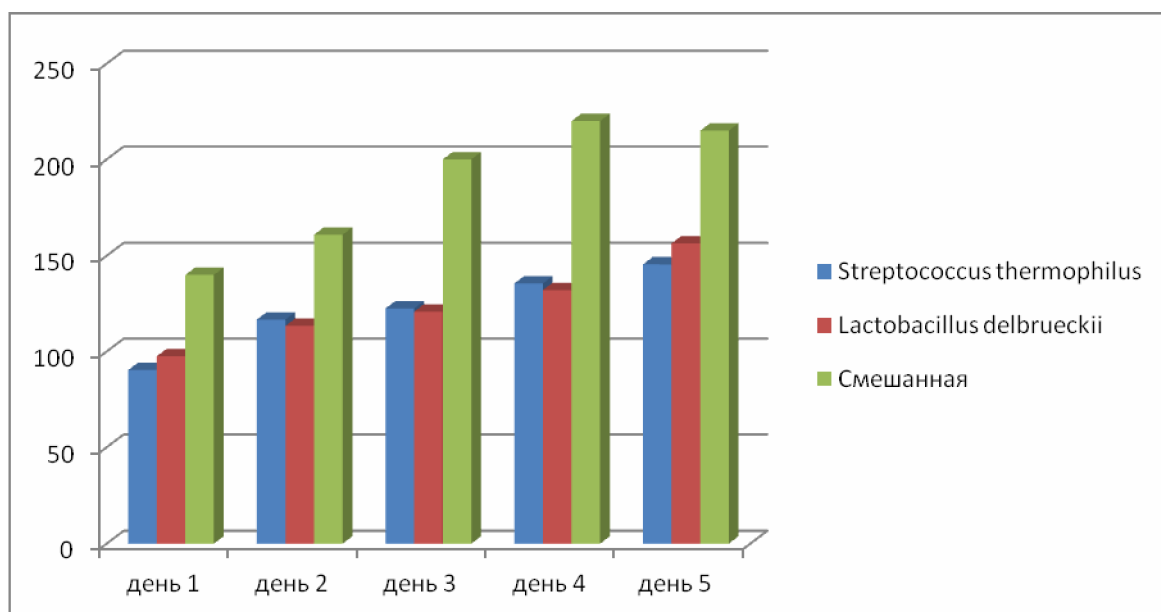


Диаграмма 1 – Предельная кислотность сквашенного молока

Таким образом, изученные штаммы молочнокислых микроорганизмов обладают хорошими технологическими свойствами необходимыми для выработки кисломолочных продуктов. Оба штамма обладают высокой активностью кислотообразования и способны сквашивать молоко в течение 6 часов. Это имеет большое практическое значение при производстве кисломолочных продуктов.

Известно, что лактобактерии могут продуцировать антибиотические вещества и проявлять антагонистическую активность в отношении болезнетворной микробиоты (таблица 3).

Таблица 3 – Показатели антагонистической активности лактобактерий

Штамм	Тест - культура	Зона стерильности, мм
<i>Lactobacillus delbrueckii</i>	<i>E. coli</i>	23
	<i>Staph. aureus</i>	24
<i>Streptococcus thermophilus</i>	<i>E. coli</i>	30
	<i>Staph. aureus</i>	28

Из анализа данных таблицы 4 видно, что данные виды молочнокислых микроорганизмов обладают значительной антагонистической активностью по отношению к условно-патогенным и патогенным микроорганизмам. Зона стерильности колеблется от 23 до 30 мм.

Полученные результаты по изучению антагонистической активности молочнокислых микроорганизмов свидетельствует о том, что продукты, приготовленные с использованием данных штаммов молочнокислых бактерий, могут использоваться в лечебных целях при различных желудочно-кишечных заболеваниях, а также для профилактических целей.

Готовность кисломолочных продуктов, их реологические качества, формируются накоплением молочной кислоты и повышением кислотности.

От состава закваски, в том числе, зависит консистенция готового продукта. Путем выбора закваски можно корректировать структуру сгустка и гарантировать наилучшую консистенцию и вкус кисломолочного продукта.

Температура и длительность заквашивания сырья считаются значимыми условиями, влияющими на консистенцию молочнокислых продуктов: запах, вкус и аромат. Органолептические качества ряженки обуславливаются параметрами термической обработки молока. Существенную значимость в формировании аромата, вкуса и запаха молочнокислых продуктов играет развитие заквасочной микрофлоры.

Готовый кисломолочный продукт был подвергнут органолептическому, физико-химическому и микробиологическому исследованию (таблица 4).

Таблица 4 – Показатели качества ряженки

Показатель	Ряженка
Внешний вид и консистенция	Однородная
Вкус и запах	Кисломолочный, свойственный топленому молоку
Цвет	Кремовый, равномерный по всей массе
Массовая доля сухих веществ, %	12,4
СОМО, %	9,2
Массовая доля белка, %	2,9
Массовая доля жира, %	3,2
Влажность, %	87,6
Кислотность, °Т	95

Анализ таблицы 4 показал, что кисломолочный продукт с использованием многокомпонентной закваски имел равномерный по всей массе кремовый цвет, со вкусом и запахом топленого молока. Консистенция однородная. Длительность сквашивания молока, как правило, определяют согласно нарастанию кислотности, вязкости, либо стабильности приобретенного сгустка. Помимо этого, от температуры и длительности сквашивания молока зависит накопление в продуктах веществ, придающих им определенный вкус и аромат. Результаты микробиологических исследований показали отсутствие в продукте бактерий группы кишечной палочки. Число молочнокислых микроорганизмов (*L. delbrueckii*, *Str. thermophilus*) составило – 10^9 КОЕ в 1 мл продукта.

Заключение

Анализ показателей качества ряженки с использованием лактобактерий селекции Горского ГАУ по органолептическим, физико-химическим и микробиологическим показателям соответствует требованиям, предъявляемым к данному виду продукта, и может использоваться в профилактических целях при различных желудочно-кишечных заболеваниях и для повышения иммунитета.

Список источников

1. Цугкиев, Б. Г. Разработка технологии производства функционального продукта питания с использованием муки из корневищ цикория / Б.Г. Цугкиев, Э.В. Рамонова, Р.Г. Кабисов // Материалы Международной научно-практической конференции «Научное обеспечение устойчивого развития агропромышленного комплекса горных и предгорных территорий». – Владикавказ, 2018. – Часть 2. – С.185-187.

2. Цугкиев, Б. Г. Биотехнология продуктов функционального питания на основе лактобактерий селекции НИИ биотехнологии ГГАУ / Б.Г. Цугкиев, Р.Г. Кабисов, А.Г. Петрукович, И.Б. Цугкиева, Э.В. Рамонова // Veterinary, agricultural, biological and chemical sciences: state prospects of development in the XXI century. Materials digest of the XIX International Scientific and Practical Conference and the I

stage of Research Analytics Championships in biological, veterinary, chemical and agricultural Sciences. London, February 15 - February 20, 2012. – P. 9-12.

3. Калабеков А. Л. Кисломолочный продукт «Селен +» / А.Л. Калабеков, Р.Г. Кабисов, Э.В. Рамонова, И.И. Козырева // Известия Горского государственного аграрного университета. 2011. Часть 2, том 48. – С. 264-266.

4. Патент РФ № 2529963. Способ производства простокваши из пахты / Цугкиев Б.Г., Кабисов Р.Г., Петрукович А.Г., Рамонова Э.В., Дулаев Т.А. Оpubл. 10.10.2014. Бюл. № 28.

5. Патент РФ № 2480017. Способ производства сметаны «Лакомка» / Цугкиев Б.Г., Кабисов Р.Г., Петрукович А.Г., Рамонова Э.В., Адамович И.А. Оpubл. 27.04.2013. Бюл. №12.

6. Рамонова, Э. В. Биотехнологические аспекты производства кисломолочного продукта с добавлением биологически активных природных компонентов растительного происхождения / Э.В. Рамонова, Б.Г. Цугкиев, Р.Г. Кабисов // Материалы VIII Международной научно-практической конференции Горского ГАУ «Перспективы развития АПК в современных условиях» 18-19 апреля. – Владикавказ, 2019. – С. 307-311.

7. Кабисов, Р. Г. Нормативное и метрологическое обеспечение при производстве продукта «Био-лакт» на ООО МУОПИП «Биотехнолог» / Р.Г. Кабисов, А.Ю. Аникеев, Э.В. Рамонова // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции», посвященной 90-летию факультета технологического менеджмента. - Владикавказ, 2019. – С.440-442.

8. Хозиев, А. М. Применение лактобактерий, выделенных с поверхности клеверов в производстве пробиотических продуктов / А.М. Хозиев, Р.Г. Кабисов, И.Б. Цугкиева, А.Г. Петрукович, Э.В. Рамонова / Известия Горского государственного аграрного университета. 2021. Том 58, часть 2. – С. 152-157.

9. Цугкиев, Б. Г. Систематическое разнообразие микробиоты в Республике Северная Осетия-Алания / Б.Г. Цугкиев, Ю.В. Соловьева, Р.Г. Кабисов, А.М. Хозиев, Э.В. Рамонова, А.Г. Петрукович, В.Б. Цугкиева // Материалы международного конгресса «Биотехнология: состояние и перспективы развития». – М.: ООО «РЭД ГРУПП», 2019. – С. 579-581.

10. Цугкиев, Б. Г. Характеристика выделенных в РСО-Алания молочнокислых бактерий и их использование / Б.Г. Цугкиев, Р.Г. Кабисов, А.Г. Петрукович, Э.В. Рамонова // Материалы Международной научно-практической конференции «Биотехнология и общество в XXI веке»: сборник статей. - Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2015. – С. 288-293.

11. Патент РФ № 2441910. Штамм *Streptococcus thermophilus*, используемый для приготовления кисломолочных продуктов / Цугкиев Б.Г., Рамонова Э.В., Козырева И.И., Бочарова Т.С. Оpubл. 10.02.2012. Бюл. № 4.

УДК 006.83

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ, ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА И КАЧЕСТВА ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ

Мустафаев Г.А. – д.т.н., профессор кафедры биотехнологии и стандартизации

Аникеев А.Ю. – к.т.н., доцент кафедры биотехнологии и стандартизации

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. Работы по оказанию научно-методической и технической помощи ведомственной метрологической службы (МС) проводятся государственной МС и направлены на обеспечение единства и требуемой точности измерений в стране, повышение эффективности производства и качества выпускаемой продукции.

Ключевые слова: *эффективность, измерение, стандарт, предприятие, деятельность*

Качество продукции оказывает существенное влияние на развитие и прогресс в обществе. Для достижения определенных показателей качества необходимо создание условий, которые учитываются при проектировании, производстве и эксплуатации изделий.

Основными направлениями являются:

- помощь при организации в министерствах и ведомствах централизованных МС;
- систематическое повышение организационного и технического уровня деятельности ведомственных МС;
- совершенствование в обслуживаемом регионе метрологического обеспечения разработки, производства и эксплуатации продукции, а также других видов деятельности предприятий и организаций [1-5].

Работы по оказанию помощи носят планомерный и постоянный характер и включает;

- рассмотрение проектов НТД, планов, отчетов и других материалов, разрабатываемых ведомственными МС; подготовку заключений и предложений по ним;
- проведение консультаций для специалистов ведомственных МС;
- выполнение мероприятий, направленных на совершенствование метрологического обеспечения, по хоздоговору и совместно с предприятиями и организациями в порядке творческого социального содружества;
- мероприятия по информации о проводимых в системе Росстандарта работах в области метрологии и их пропаганде; по изучению опыта работы МС передовых предприятий и организаций обслуживаемого региона.

Общее научно-методическое руководство работами по оказанию помощи ведомственным МС возложено на НИИМС.

Работы по оказанию помощи ведомственным МС предусматривают в планах метрологических институтов и территориальных органов Росстандарта, при составлении которых следует учитывать программы метрологического обеспечения, координационные планы, согласованные с Росстандартом, результаты проверок состояния метрологического обеспечения государственной и отраслевой стандартизации, а также предложения по совершенствованию метрологического обеспечения, полученные от заинтересованных министерств и ведомств.

Трудоемкость выполнения работ по оказанию помощи ведомственным МС в планируемом году определяется исходя из их предполагаемого объема с учетом количества разрабатываемых документов предприятиями и организациями обслуживаемого региона, предусмотренных планами государственной и отраслевой стандартизации и метрологического обеспечения и планами предприятий и организаций; количества основополагающих НТД со сроками введения в планируемом году; приказов и постановлений правительства и Росстандарта; заявок, поданных предприятиями и организациями до составления плана, а также из запланированной трудоемкости выполнения внеочередных работ.

Техническая помощь ведомственным МС - непосредственное участие в выполнении работ, возложенных на ведомственные МС (например, разработка для министерств и ведомств, конкретного предприятия отраслевого стандарта, стандарта предприятия, прибора, проведение испытаний изделий и метрологической аттестации испытательных стендов, средств измерений, подлежащих ведомственной аттестации и т. п.), проводится в порядке творческого содружества или по хоздоговору.

Работы, направленные на совершенствование метрологического обеспечения, выполняемые по хоздоговору, предусматривают в тематических планах отдельными темами, и включаться в него после заключения хоздоговора с заказчиком.

Республиканские управления Росстандарта руководят работами по оказанию помощи, проводимыми подведомственными центрами метрологической службы (ЦСМ), а также оказывают помощь МС министерств (ведомств) в организации и планировании их деятельности; разработке и реализации программ метрологического обеспечения отраслей народного хозяйства; организации республиканских семинаров, конференций, выставок по вопросам метрологического обеспечения.

Региональные ЦСМ оказывают помощь головным и базовым организациям МС министерств (ведомств) в организации и планировании их деятельности; разработке и внедрении стандартов по вопросам метрологического обеспечения; проведении метрологической экспертизы нормативно-технической, конструкторской и технологической документации; аттестации измерительных и аналитических лабораторий и испытательных станций на предприятиях и в организациях министерств (ведомств); головных и базовых организаций МС республиканских министерств (ведомств); проведении анализа состояния метрологического обеспечения разработки, производства и эксплуатации продукции; подготовке и переподготовке кадров в области метрологии для головных и базовых организаций МС.

Региональные ЦСМ оказывают помощь МС предприятий в организации и планировании их деятельности; разработке и реализации программ метрологического обеспечения производства; разработке стандартов предприятия и внедрении государственных и отраслевых стандартов по вопросам метрологического обеспечения; организации и проведении поверки и метрологической аттестации методик выполнения измерений, анализа, контроля, испытаний, метрологической экспертизы конструкторской и технологической документации; анализа состояния МО производства и других видов деятельности предприятий и организаций; подготовке средств измерений к государственным испытаниям; подготовке и переподготовке кадров в области метрологии для предприятия.

Метрологические институты Росстандарта проводят работы по совершенствованию метрологического обеспечения отдельных видов и областей измерений в соответствии с их специализацией: разработке и реализации программ метрологического обеспечения по закрепленным за ними областям и видам измерений; созданию средств измерений и поверочной аппаратуры; разработке и внедрению НТД, регламентирующих правила и нормы, направленные на обеспечение единства и правильности измерений; проведению аттестации нестандартизованных средств измерений, испытаний и контроля; аттестации методик выполнения измерений, испытаний, анализа и контроля; метрологической экспертизе нормативно-технической, конструкторской и технологической документации на средства измерений, испытаний и контроля, а также оказывать помощь головным и базовым организациям МС закрепленных за ними министерств и ведомств в разработке и реализации программ метрологического обеспечения отраслей народного хозяйства (по закрепленным министерствам и ведомствам); повышению эффективности деятельности МС; организации и планирования деятельности МС; проведении аттестации измерительных и аналитических лабораторий, испытательных станций предприятий; организации работ по анализу состояния измерений; проведении метрологической экспертизы нормативно-технической, конструкторской и технологической документации, проектов оборудования, сооружений, предприятий; аттестации головных и базовых организаций МС.

Научно-исследовательский институт метрологической службы (НИИМС) оказывает помощь МС министерств и ведомств в организации их деятельности, разработке отраслевых и внедрении государственных организационно-методических документов по вопросам метрологического обеспечения, рассматривает положения о МС министерств и ведомств; согласовывает положения о головных и базовых организациях МС закрепленных за министерствами и ведомствами.

Организации системы Росстандарта составляют отчеты о проведенных работах по оказанию помощи ведомственным МС. В текстовой части отчета приводят сведения:

- о состоянии организации централизованных МС на предприятиях и в организациях обслуживаемого региона (количество предприятий и организаций, на которых положение, регламентирующее деятельность МС, соответствует; положений о МС, согласованных за отчетный период; предприятий, на которых отсутствуют МС, но их создание целесообразно; головных и базовых организаций министерств и ведомств; аттестованных МС);

- о результатах анализа деятельности МС (приводятся характерные примеры);

- о проведении аттестации аналитических и измерительных лабораторий, испытательных станций;

- о разработке и экспертизе программ метрологического обеспечения и планов работы МС.

Кроме того, текстовая часть содержит:

- краткое описание проведенных работ, их результаты;

- выводы (анализ результатов деятельности ведомственных МС обслуживаемого региона, эффективность проведенных работ по оказанию помощи ведомственным МС, недостатки и трудности в их проведении) и предложения по повышению эффективности помощи ведомственным МС в совершенствовании метрологического обеспечения.

Текстовая часть отчета содержит сведения:

- о состоянии организации деятельности головных и базовых организаций МС закрепленных за министерствами и ведомствами (количество базовых организаций МС; положений о МС, согласованных за отчетный период; базовых организаций МС, не имеющих положений; головных и базовых организаций МС, прошедших аттестацию, в том числе за отчетный период;

- о разработке программ метрологического обеспечения закрепленных областей и видов измерений и отраслей народного хозяйства в закрепленных за институтами министерствах и ведомствах;

- о состоянии планирования деятельности головных и базовых организаций МС.

Кроме того, текстовая часть должна содержать: краткое описание проведенных работ, их результаты;

- выводы (анализ результатов деятельности головных и базовых организаций МС, эффективность проведения работ по оказанию помощи ведомственным МС, недостатки и трудности в их проведении);
- предложения по повышению эффективности помощи ведомственным МС.

В своей деятельности ведомственная МС руководствуется Положением о метрологической службе, утвержденным министерством (ведомством) по согласованию с Росстандартом, и другими НТД.

Среди мероприятий, направленных на повышение уровня метрологического обеспечения деятельности предприятий (организаций) важная роль принадлежит внедрению государственных и отраслевых стандартов, а также разработке и внедрению стандартов предприятия по метрологическому обеспечению. Номенклатуру стандартов и других НТД предприятия по метрологическому обеспечению и их конкретное содержание устанавливают в соответствии со спецификой продукции и характером производства.

Заключение

Метрологические службы руководствуются Положением, утвержденным министерством (ведомством) по согласованию с Росстандартом, и другими НТД. Среди мероприятий, направленных на повышение уровня метрологического обеспечения деятельности предприятий (организаций) важная роль принадлежит внедрению государственных и отраслевых стандартов, а также разработке и внедрению стандартов предприятия по метрологическому обеспечению.

Список источников

1. Мустафаев, Г. А. Контроль в системе обеспечения качества продукции / Г.А. Мустафаев, А.Ю. Аникеев, Р.Г. Кабисов // В сборнике: Современные достижения биотехнологии. Глобальные вызовы и актуальные проблемы переработки и использования вторичных сырьевых ресурсов агропромышленного комплекса России. Материалы VIII Международной научно-практической конференции. Под редакцией И.А. Евдокимова, А.Д. Лодыгина. Ставрополь, 2021. - С. 209-211.

2. Аникеев, А. Ю. Инструменты контроля и управления качеством продукции / А.Ю. Аникеев, Г.А. Мустафаев // В сборнике: Перспективы развития АПК в современных условиях. Материалы 11-й международной научно-практической конференции. Владикавказ, 2022. - С. 149-161.

3. Мустафаев, Г. А. Контроль качества продукции на производстве / Г.А. Мустафаев, А.Ю. Аникеев // В сборнике: Перспективы развития АПК в современных условиях. Материалы 10-й международной научно-практической конференции. Владикавказ, 2021. - С. 198-200.

4. Мустафаев, М. Г. Системный и комплексный подход к организации и управлению производственным процессом // В сборнике: Инновационные технологии в электронике и приборостроении. Сборник докладов Российской научно-технической конференции с международным участием Физико-технологического института РГУ МИРЭА. Москва, 2020. - С. 415–418.

5. Мустафаев, М. Г. Эффективность функционирования и качество организации производственных процессов / М.Г. Мустафаев, Д.Г. Мустафаева // В сборнике: Экономика и управление предприятиями, отраслями, комплексами на современном этапе глобализации. Сборник научных трудов V Международной научно-практической конференции. 2020. - С. 157–159.

УДК 635.55

ВЫБОР СЫРЬЯ И СПОСОБА ЕГО МОДИФИКАЦИИ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ТЕХНОЛОГИИ БИОАКТИВНОЙ ДОБАВКИ

Хамицаева А.С. – д.т.н., профессор кафедры технологии продукции и организации общественного питания

Дзантиева Л.Б. – к.б.н., доцент кафедры биотехнологии и стандартизации
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Боллоева У.Г. – соискатель кафедры товароведения и технологии продуктов питания

Малиева М.Р. – соискатель кафедры товароведения и технологии продуктов питания
ФГБОУ ВО СОГУ, г. Владикавказ

Актуальность. Биоактивные добавки - это вещества натурального происхождения, используемые в производстве функциональных продуктов питания, разрешенные Министерством здравоохранения Российской Федерации. Предпочтение сои в качестве обогащающего сырья для получения биоактивной добавки определено тем, что существенная доля суточного рациона населения РСО - Алания заключается в том, что употребляет блюда с добавлением модифицированных бобовых культур, отличающиеся высокими потребительскими качествами и содержат биологически активные вещества. Полезно придавать значение тому, что в химическом составе нативных бобов сои есть отдельные антиалиментарные факторы питания, снижающие физиологическую значимость нутриентов. В связи с этим при выборе способа модификации бобовых культур одной из важных задач является снижение их количества.

Ключевые слова: *модифицированная соя, пищевая ценность, антиалиментарные факторы питания, замачивание, проращивание*

Цель и задачи исследования. Целью работы является выбор сырья и способа его модификации для разработки технологии биоактивной добавки.

Важнейшие воззрения предпочтения выбора местного сырья: пищевая адекватность, технологические свойства, потенциал используемого сырья, возможность удобной технологической переработки, обеспечивающие получение высококачественных провизий повышенной биологической ценности. Главнейшим из результативных и рациональных как с технологической, так и с социально-экономической точки зрения линий подъема физиологической ценности продуктов, возможно применение для насыщения их состава трансформированными растительными ингредиентами.

Научная новизна. Теоретически и экспериментально обоснована целесообразность выбора и способа сырья.

Научно обоснована технология получения биоактивной добавки из нативной сои в условиях естественной ферментации.

Материалы и методы исследований. С целью приобретения трансформированных бобов употребляли комплекс физико-химических и биохимических превращений в нативной сое, в процессе которых образуются метаболиты, обеспечивающие получение новых провизий с увеличенным количеством биологически активных веществ [1, 2, 3].

Результаты исследований. Пищевая ценность проращенных бобов сои зависит от характеристик исходного сырья и технологических параметров: процессов замачивания (набухания), проращивания, сушки и хранения продуктов их модификации [4, 5, 6].

Замачивание является важной стадией технологии подготовки бобов к проращиванию и характеризуется поглощением и распространением воды через эндотелий в эндосперм [7, 8].

Длительность взбухания в процессе замачивания зависит от нескольких критериев, важнейшими из которых является температура, жесткость воды и продолжительность замачивания семян. Семена сои в результате поглощения и распространения воды повышаются по массе на 40-50%, а по объему - на 25-30%.

После замачивания взбухшие семена сои проростили с целью получения продуктов их биотехнологической модификации в условиях естественной ферментации.

Пищевая ценность, а также функционально-технологические свойства конечных продуктов существенно зависят от условий проращивания [6, 8, 9, 10].

При постановке экспериментов для оптимизации технологических параметров проращивания сои использовали органолептические и физико-химические методы планирования окончания технологического процесса естественной ферментации.

По завершению проращивания замоченных семян сои при выбранных технологических параметрах определяли органолептические показатели качества по внешнему виду, вкусу, запаху, цвету и консистенции и состоянию поверхности (рис. 1).

На рис. 1 представлен органолептический профиль модифицированной сои.

В процессе проращивания консистенция набухших бобов становится более эластичной и мягкой.

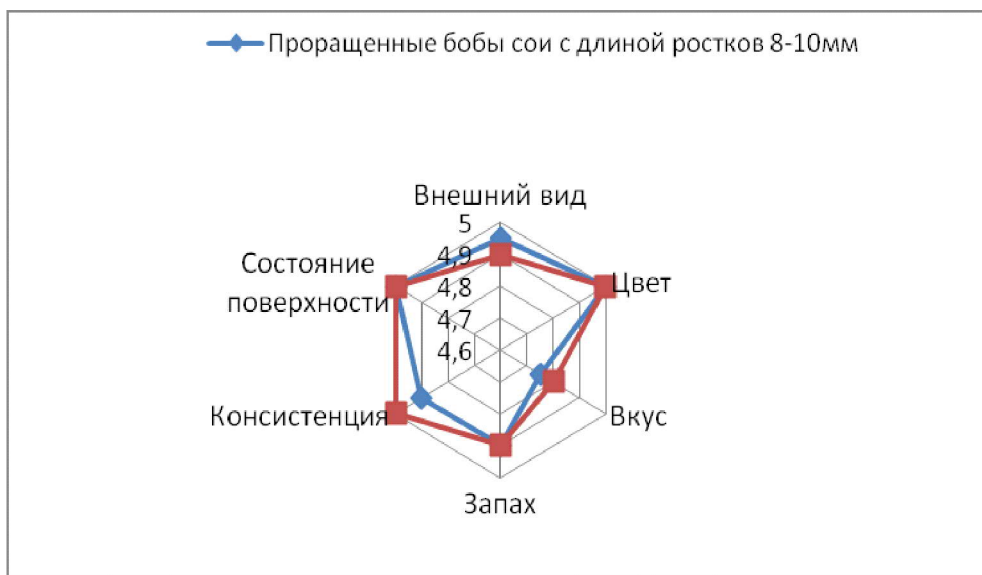


Рисунок 1 - Органолептический профиль модифицированной сои

Из рисунка 1 следует, что пророщенные бобы сои с длиной ростков 11-13 мм по консистенции имеют более высокую оценку, средний балл бобов сои с ростками 11-13 мм - 4,85, а с ростками-8-10 мм - 4,8.

Были проведены исследования физико-химических показателей (табл.1).

Таблица 1 – Физико-химические показатели модифицированной сои

Показатели	Нативная соя	Пророщенная соя с ростками длиной 8-10мм	Пророщенная соя с ростками длиной 11-13мм
Массовая доля, %			
Влаги	15,0	15,0	15,0
Белка	32,0	40,0	42,0
Жира	17,5	15,7	15,0

Как видно из таблицы 1 содержание белка в пророщенных бобах сои увеличивается в сравнении с нативными, (в пересчете на сухое вещество) и объясняется это видимо тем, что активность ферментов может стимулировать повышение содержания белка.

По-видимому, высокий коэффициент эффективности белка в модифицированной сое (МС) объясняется снижением количества трипсиновых ингибиторов, содержащихся в нативной сое в процессе биомодификации.

Принимая во внимание, что растительное сырье характеризуется более сбалансированным составом минеральных веществ, по сравнению с животным сырьем проводили определение в модифицированных бобах сои содержание макро- и микроэлементов.

Результаты определения содержания минеральных веществ в МС представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Минеральный состав МС

Массовая доля в мг и мкг/100 г сухого вещества						
Макроэлементы, мг			Микроэлементы, мкг			
Пророщенная соя с ростками						
Mg	P	Ca	Cu	Fe	Co	Se
225	639	340	50	9	20	32

Результаты анализов таблицы 2, свидетельствуют о том, что пророщенные бобы сои являются хорошим источником макро- и микроэлементов. Содержание кальция и фосфора в продукте прибли-

жается к оптимальному для лечебно-профилактических продуктов. Важным биологически активным элементом в пророщенных бобах сои является селен (32, 24 мкг в 100 г продукта), обладающий противораковой активностью и антиокислительным действием.

Se укрепляет состояние сердечно - сосудистой системы. Установленные количества меди и кобальта находятся в терапевтической дозе (от 20 до 200 мкг в сутки) при сублингвальном применении.

Данные по минеральным элементам биодобавки являются дорогим биологическим сырьем, поскольку содержат микроэлементы в органически связанной форме.

Заключение

На основании изучения общего химического и минерального состава можно сделать вывод о том, что исследуемый объект является перспективным сырьем для использования в технологии производства функциональных продуктов питания.

Список источников

1. Хамицаева, А. С. Пророщенная чечевица и ее использование. Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова. 2010. №6. С. 14-15.
2. Хамицаева А.С., Агузаров Х.В., Хамицаев А.Б., Етдзаева К.М. «Способ производства хлеба». Патент на изобретение № 2358430 от 20.06.2009.
3. Sadovoy V.V., Selimov M.A., Slichedrina T.V., Nagdalian A.A. Usage of biological active supplements in technology of prophylactic meat products // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2016. Т. 7. № 5. С. 1861-1865.
4. Хамицаева, А. С. Теоретические основы разработки технологий мучных и мясных изделий с использованием модифицированного растительного сырья. /Хамицаева А.С., Будаев А.Р. Изд-во ФГБОУ ВО «Горский госагроуниверситет. Владикавказ. 2019. 255 с. ISBN 978-5-906647-59-7.
5. Гагиева, Л. Ч. Содержание биологически активных веществ в ягодах барбариса / Л. Ч. Гагиева, В. М. Купеева // Известия Горского государственного аграрного университета. 2012. – Т. 49. – № 4. – С. 381-382.
6. Цогоева, Ф. Н. Комплексный антиоксидантный препарат в рационах сельскохозяйственной птицы / Известия Горского государственного аграрного университета. – 2012. – Т. 49. – № 4. – С. 86-88.
7. Садовой, В. В. Современные методы проектирования рецептур пищевых продуктов /В.В. Садовой, А.С. Хамицаева, М.И. Чотчаева, Е.П. Франко //Иновационная траектория науки: становление, развитие, прогнозы. Материалы VIII Международной научно-практической конференции. Москва, 2022. - С. 108-114.
8. Хамицаева, А. С. Использование модифицированных сырьевых ингредиентов в производстве рыбных изделий / А.С. Хамицаева, А.О. Нартикоева, И.Н. Абаева // Материалы 11-й международной научно-практической конференции «Перспективы развития АПК в современных условиях. Владикавказ, 2022. - С. 96-99.
9. Гагиева, Л. Ч. Исследование антропогенного влияния на химический состав плодов облепихи (*Hipporhae rhamnoides* L.), произрастающей в РСО-Алания / Л. Ч. Гагиева, В. М. Купеева // Известия Горского государственного аграрного университета. 2011. – Т. 48. – № 1. – С. 305-306.
10. Vasyukova A.T., Kusova I.U., Dysheikova M.M., Khamitsaeva A.S., Ivashchenko E.V. Research of rheological parameters of flour suspensions В сборнике: Scientific research of the sco countries: synergy and integration. Proceedings of the International Conference. Beijing, 2023. - С. 227-234.
11. Власова Ж.А. Молочный кефирный напиток со стевией / Власова Ж.А., Круглова Е.А. // В сборнике: Актуальные проблемы социально-экономического развития современного общества. Сборник статей I международной заочной научно-практической конференции. Под редакцией М.П. Разина, Л.Н. Шмаковой, Н.С. Семенов, М.Л. Зеленкевич, Т.В. Борздовой. 2020. С. 296-299.
12. Ласточкина-Сокаева А.А., Власова Ж.А. Исследование качества зеленого чая. В сборнике: Научное обеспечение сельского хозяйства горных и предгорных территорий. Материалы Всероссийской студенческой научно-практической конференции. Владикавказ, 2020. С. 16-18.

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ МЯСНЫХ ИЗДЕЛИЙ, РАЗРАБОТАННЫХ С ДОБАВЛЕНИЕМ КОНЦЕНТРАТА БЕЛКА ФАСОЛИ И ДИКОРАСТУЩИХ РАСТЕНИЙ

Хамицаева А.С. – д.т.н., профессор кафедры технологии продукции и организации общественного питания

Гагиева Л.Ч. – д.б.н., профессор кафедры биотехнологии и стандартизации

Боллоева У.Г. – сотрудник факультета биотехнологии

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Будаев А.Р. – соискатель кафедры товароведения и технологии продуктов питания

ФГБОУ ВО СОГУ, г. Владикавказ

Актуальность. Для прогнозирования разрабатываемых мясных продуктов с заданными функциональными свойствами и химическим составом использовали программу пакет Solver, позволяющая графически представить функции двух переменных, график которых имеет вид $Y = F(X_1, X_2)$ и показывают высокую достоверность полученных результатов, что важно в силу сложности мясной фаршевой системы. При оптимизации рецептур мясопродуктов пакет SOLVER обеспечивает оптимальное решение в смысле максимизации или минимизации целевой функции. Принятие оптимальных решений основывается на трех составляющих: математической модели, решении задач на компьютере и исходных данных. Оптимизационную задачу решали по химическому составу компонентов мясных изделий (витаминному составу).

Ключевые слова: *модифицированная соя, пищевая ценность, антиалиментарные факторы питания, замачивание, проращивание*

Цель и задачи исследования. Корректируя соотношения питательных веществ химического состава, количества и качества, вводимых концентрата белков фасоли и дикорастущих растений, регламентируются функциональные свойства продуктов [1-11].

Вся математическая модель состоит из трех составляющих: целевой функции (ЦФ), ограничений (ОГР) и граничных условий (ГРУ). ЦФ – целевая функция или критерий оптимизации, показывает, в каком смысле решение должно быть оптимальным, то есть наилучшим, при этом возможны три варианта назначения целевой функции [3, 6, 7, 11].

- максимизация; - минимизация; - назначение заданного значения.

Научная новизна. Модель включает в себя: ограничения по содержанию нутриентов, разработку математической модели, результат решения.

В нашей модели составные части меняются в зависимости от особенности изменения химического состава мясных изделий и постановка задачи может быть записана следующим образом:

$$F_{ц} = \sum f(x_j) \rightarrow \text{opt} \quad (1)$$

где f – коэффициенты целевой функции;

x_j – искомые переменные;

opt - min $F_{ц}$ или max $F_{ц}$ в зависимости от выбранного критерия оптимальности. Эта запись читается так: максимизировать или минимизировать величину функции цели в зависимости от выбранного критерия оптимальности.

К этим зависимостям добавим необходимое для компьютера условие согласно которого:

$$\text{Ограничения:} \quad \sum_{j=1}^n a_{ij} X_j \geq b_i \quad (2)$$

где a_{ij} – содержание i -го вида витамина в единице j вида сырьевого компонента;

b_i – потребное количество i -го вида витамина.

где X_j – относительное содержание конкретного сырьевого компонента композиции, массовая доля, г/100 г продукта;

j – вид сырья; $j = 1 - n$

n – количество видов сырья.

Разработанная нами математическая модель решалась в табличном процессоре Excel при помощи надстройки Solver.

Материалы и методы исследований. Результаты решения задач по оптимизации витаминного состава (V_1 , V_2 , V_6) мясных изделий с КБФ и ПДБР представлены в строке «Решение» таблицы 1.

Получены результаты решения задач по максимизации витаминов (PP, V_2 , V_6) функциональных мясных полуфабрикатов с модифицированными растительными ингредиентами.

Концентрат белков фасоли и порошки дикорастущих бобовых растений используются в качестве дополнительных источников белков, углеводов, жиров, минеральных веществ, алкалоидов, гликозидов, а главное витаминов С, Е, группы В, пищевых волокон.

Результаты исследований. Анализ экспериментальных данных показал, что внесение именно этих компонентов позволит добиться наилучших результатов по биологической и физиологической ценности, в максимальной степени отвечающим современным требованиям науки о питании.

Эксперименты проводили на основе рецептуры мясных полуфабрикатов с использованием КБФ и ПДБР. Кроме контрольного образца изделия, исследовали опытные образцы с добавлением КБФ и ПДБР.

Таблица 1-Математическая модель оптимизации состава функциональных котлет геродиетической направленности по максимуму витамина С

Показатели	Гов. жил 1с.	Свинина жил. п/ж	КБФ	Эспарцет	Клевер	Левая часть ограничения	Тип ограничения	Объем ограничения
Обозначение переменных	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Решение	40,70	32,55	23,63	1,34	1,79			
По массе	1	1	1	1	1	100	=	100
Витамин PP мг/100 г прод.	0,011	1,84	1,96	0,059	0,0597	9,13	>=	6,13
Витамин V_1 мг/100 г прод.	0,004	1,55	1,53	0,0132	0,0143	1,43	>=	0,37
Витамин V_2 мг/100 г прод.	0,0001	0,0008	0,001	0,012	0,011	0,71	>=	0,6
Витамин V_6 мг/100 г прод.	0,005	1,11	1,09	0,0168	0,0189	0,51	>=	0,49
Витамин V_{12} мг/100 г прод.	0,0001	0,0011	0,0012	0,001	0,0002	0,0021	>=	0,0011
β -каротин мг/100 г прод.	0,001	0,0597	0,0643	0,0263	0,0457	1,25	>=	1,21
Цинк, мг/100 г прод.	0,011	0,012	0,012	0,0195	0,0076	1,10	>=	0,5
Железо, мг/100 г прод.	0,01	0,038	0,037	14,56	3,714	6,74	>=	3,6
Фосфор, мг/100 г прод.	0,034	0,0388	0,0387	0,345	0,543	40,58	>=	30,0
Селен, мг/100 г прод.	0,005	0,021	0,022	0,029	0,028	0,53	>=	0,324
Медь, мг/100 г прод.	0,002	0,003	0,002	0,265	0,323	0,52	>=	0,042
Кальций, мг/100 г прод.	0,5	0,174	0,174	0,645	0,631	49,56	>=	40,74
Свинец, мг/100 г прод.	0	0,00001	0	0,00001	0	0,00	>=	0
Магний, мг/100 г прод.	0,111	0,107	0,109	0,04670	0,0113	11,15	>=	8,9
Марганец, мг/100 г прод.	0,005	0,0045	0,0045	0,00467	0,0011	0,45	>=	0,24
Изолейцин мг/100 г прод.	0,048	0,0537	0,0543	0,041	0,044	3,81	>=	1,98
Лейцин мг/100 г прод.	0,085	0,09	0,09	0,07	0,07	6,50	>=	3,67
Лизин мг/100г прод.	0,025	0,088	0,082	0,035	0,035	2,59	>=	2,5
Метеонин + цистин мг/100 г прод.	0,014	0,044	0,049	0,028	0,029	1,45	>=	1,35
Фенилаланин + тирозин мг/100 г прод.	0,05	0,064	0,06	0,059	0,06	5,02	>=	3,01

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Треонин мг/100 г прод.	0,027	0,048	0,049	0,029	0,029	2,73	>=	1,63
Валин мг/100 г прод.	0,049	0,052	0,052	0,05	0,05	4,90	>=	2,902
клевер					1	1,79	>=	1,44
эспарцет				1		1,34	>=	1,83
КБФ	1					23,63	>=	24,5
Гов. жил. 1 с.		1				40,7	>=	41,5
Свинина жил. п/ж			1			32,55	>=	32,5
Витамин С	0,85	0,889	0,92	0,835	0,835	85,08	→	max

Разработанные математические модели заносятся в табличный процессор в виде матриц (таблица 1). В столбец «Левая часть ограничений» заносятся соответствующие формулы. В столбец «Объем ограничений» заносятся правые части уравнений и неравенств. Затем эти данные передаются в окно «Поиск решения» надстройки Solver (рисунок 1).

Результаты решения задачи 1 представлены в строке «Решение» таблицы 8, что соответствует:

X_1 – говядина жил. 1 с. = 40,7 г;

X_2 – свинина жил. п/ж = 32,55 г;

X_3 – КБФ = 23,63 г;

X_4 – эспарцет = 1,34 г;

X_5 – клевер = 1,79 г.

Целевая функция математической модели оптимизации состава котлет с КБФ и ПДБР по максимуму витамина С имеет линейную зависимость и представлена следующим образом:

$$F(X) = 0,83X_1 + 0,889X_2 + 0,92X_3 + 0,835X_4 + 0,835X_5 \rightarrow \max (3);$$

В результате моделирования получены предпочтительные варианты рецептов, удовлетворяющие таким показателям, как максимизация по витаминам С, В₆, В₁₂, минимизация по энергетической ценности.

На основании полученных данных, с учетом специфики органолептических характеристик были выбраны оптимальные количественные дозы сырьевых компонентов рецептов опытных образцов функциональных мясных изделий геродиетической направленности.

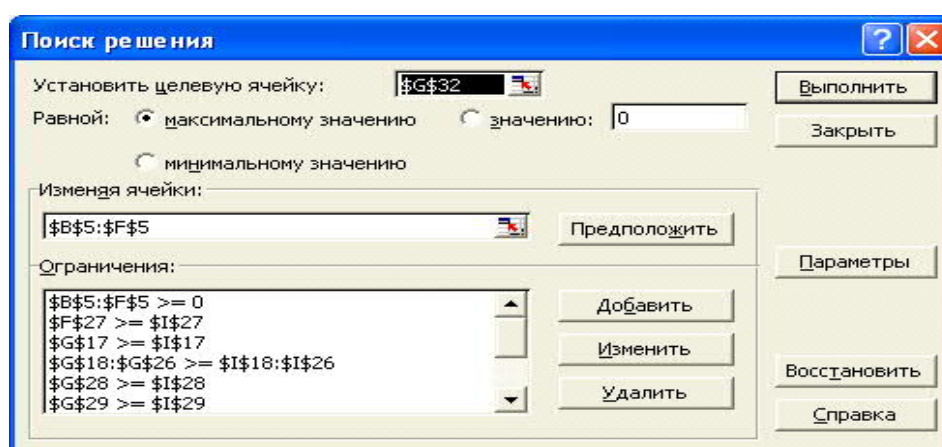


Рисунок 1 - Окно «Поиск решения» надстройки Solver для расчета оптимизированного состава рецептуры котлет с добавлением КБФ и ПДБР по максимизации витамина С

Заключение

На основании изучения общего химического и минерального состава можно сделать вывод о том, что исследуемый объект является перспективным сырьем для использования в технологии производства функциональных продуктов питания.

Список источников

1. Хамицаева А.С., Агузаров Х.В., Хамицаев А.Б., Етдзаева К.М. «Способ производства хлеба». Патент на изобретение № 2358430 от 20.06.2009.
2. Sadovoy V.V., Selimov M.A., Slichedrina T.V., Nagdalian A.A. Usage of biological active supplements in technology of prophylactic meat products // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2016. Т. 7. № 5. С. 1861-1865.
3. Хамицаева, А. С. Теоретические основы разработки технологий мучных и мясных изделий с использованием модифицированного растительного сырья. /Хамицаева А.С., Будаев А.Р. Изд-во ФГБОУ ВО «Горский госагроуниверситет. Владикавказ. 2019. 255 с. ISBN 978-5-906647-59-7.
4. Гагиева, Л. Ч. Содержание биологически активных веществ в ягодах барбариса / Л. Ч. Гагиева, В. М. Купеева // Известия Горского государственного аграрного университета. 2012. – Т. 49. – № 4. – С. 381-382.
5. Цогоева, Ф. Н. Комплексный антиоксидантный препарат в рационах сельскохозяйственной птицы / Известия Горского государственного аграрного университета. – 2012. – Т. 49. – № 4. – С. 86-88.
6. Садовой, В. В. Современные методы проектирования рецептур пищевых продуктов / В.В. Садовой, А.С. Хамицаева, М.И. Чотчаева, Е.П. Франко // Инновационная траектория науки: становление, развитие, прогнозы. Материалы VIII Международной научно-практической конференции. Москва, 2022. - С. 108-114.
7. Хамицаева, А.С. Нартикоева А.О. Абаева И.Н. Использование модифицированных сырьевых ингредиентов в производстве рыбных изделий. «Перспективы развития АПК в современных условиях. Материалы 11-й международной научно-практической конференции. Владикавказ, 2022. - С. 96-99.
8. Гагиева, Л. Ч. Исследование антропогенного влияния на химический состав плодов облепихи (*Hipporhae rhamnoides L.*), произрастающей в РСО-Алания / Л. Ч. Гагиева, В. М. Купеева // Известия Горского государственного аграрного университета. 2011. – Т. 48. – № 1. – С. 305-306.
9. Vasyukova A.T., Kusova I.U., Dyshekova M.M., Khamitsaeva A.S., Ivashchenko E.V. Research of rheological parameters of flour suspensions В сборнике: SCIENTIFIC RESEARCH OF THE SCO COUNTRIES: SYNERGY AND INTEGRATION. Proceedings of the International Conference. Beijing, 2023. - С. 227-234.
10. Хамицаева А. С. Пророщенная чечевица и ее использование. Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова. 2010. №6. - С. 14-15.
11. Кайтмазов, Т. Б. Содержание биологически активных веществ в эфиромасличных растениях, произрастающих в РСО-Алания / Т. Б. Кайтмазов, Л. Ч. Гагиева, Б. Г. Цугкиев // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2014. – Т. 51, № 2. – С. 289-294.

УДК 641.51.54

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРИГОТОВЛЕНИИ И ОФОРМЛЕНИИ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Чельдиева Л.Ш. – к.т.н., доцент кафедры технологии продукции и организации общественного питания

Гасиева В. А. – к.с.-х.н., доцент кафедры технологии продукции и организации общественного питания

Волох Е.Ю. – к.с.-х.н., старший преподаватель кафедры технологии продукции и организации общественного питания

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В статье описана невозможность выпуска конкурентоспособной продукции без соответствующих пищевых ингредиентов и добавок. Использование инновационных технологий в пищевых ингредиентах, которые сильно влияют на изготавливаемую продукцию, что соответственно приводит к изменению её вкусовых качеств и внешнего вида, а так же приводит к значительному увеличению её срока хранения.

Ключевые слова: кондитерские изделия, маффины, красители, ароматизаторы, рецептура, органолептическая оценка, яблоко

Инновация – это внедрённое новаторство, обеспечивающее качественный рост эффективности процессов или продукции, востребованное рынком. Является окончательным результатом умственной деятельности человека, его фантазий, творческого процесса, изобретательности, новаций, открытий и совершенствований. К примеру, инновацией является выведение на рынок продукции (товаров и услуг) с новыми потребительскими свойствами или качественным повышением эффективности производственных систем. В основном это технологии, которые исключают традиционные методы [4].

Натуральные красители - это красящие вещества, выделенные из природных источников в виде смеси соединений, состав которых зависит от источника и технологии получения, в связи с чем обеспечить его постоянство бывает трудно [4].

Среди натуральных красителей следует выделить каротиноиды. Их можно получить из природного сырья или синтезировать в промышленности. Наиболее важный из них – каротин, который служит, кроме того, источником витамина А и антиоксидантом [5].

В условиях высокой конкуренции на рынке товаров и услуг хозяйственная деятельность предприятий требует постоянного развития, совершенствования и обновления. Предприятия самостоятельно вырабатывают стратегию и тактику своей деятельности на основе маркетинговых исследований рынка, внедрения последних достижений научно - технического прогресса, новых технологий, эффективных форм хозяйствования и управления, активизации предпринимательства, инициативы [5].

Кондитерские изделия представляют собой группу высококалорийных пищевых продуктов, которая пользуется в России большим спросом практически у всех категорий населения, особенно у детей. Ассортимент данной группы товаров постоянно расширяется и обновляется, появляются новые виды изделий, что согласуется со стратегией развития до 2020 года, основной целью которой является полноценное и сбалансированное питание населения России.

А использование различных начинок и фаршей увеличивает их пищевую ценность и усвояемость. Творог широко используется в приготовлении различных видов кондитерских и мучных изделиях.

В течение последних несколько лет производство мучных и кондитерских изделий медленно сокращалось, но в настоящее время спрос на традиционные классические кондитерские изделия увеличивается, также растет популярность инновационной продукции.

Основная ценность овощей в том, что они содержат биологически активные вещества: витамины (витамин С, каротин, фолиевая кислота), минеральные вещества, органические кислоты, клетчатку и пектиновые вещества. Суточную потребность человека в растительном белке овощи и картофель способны удовлетворить на 20-25 %, в углеводах - на 50-60 %, в минеральных солях и витаминах - на 80 %. Поэтому использование их в производстве мучных кондитерских изделий актуально.

Поэтому возникла необходимость разработки технологии и рецептуры маффинов с добавлением овощей, так как в их состав также входят природные натуральные красители. Рецептуру приготовления смотреть в таблице 1.

Таблица 1 – Рецептура на маффины «Золотое яблоко»

Наименование сырья	ГОСТ	Маффины классические		Маффины «Золотое яблоко»	
		расход сырья на 10 порций, г по 100г		расход сырья на 10 порций, г по 100г	
		Б	Н	Б	Н
1	2	3	4	5	6
Мука пшеничная хлебопекарная	ГОСТ Р 52189-2003	70	70	140	140
Сгущенное молоко	ГОСТ 2903-78	20	20	-	-
Яйца куриные	ГОСТ Р 53669-2009	2 шт	80	2 шт	80
Сахар	ГОСТ 21-94	50	50		
Коричневый сахар	ГОСТ			80	80

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6
Соль	ГОСТ 13685-84	3	3	3	3
Корица	ГОСТ 29049-91	4	4		
Сода пищевая	ГОСТ 5100-85	6	6		
Растительное масло	ГОСТ 30624-98	70	70	70	70
Мускатный орех		-	-	4	4
Кардамон		-	-	4	4
Апельсиновый сок		-	-	75	75
Яблоки		-	-	131	115
Морковь		-	-	100	80
Свекла		-	-	38	30

Технологический процесс.

Смешать муку и разрыхлитель. Добавить соль, пряности и сахар. Смешать яйца с маслом. Добавить сок, мелко нарезанные яблоки, тертую свеклу и морковь. Смешать обе смеси. Разложить тесто по формочкам и выпекать 10-15 минут до румяной корочки. Остывшие маффины можно украсить ломтиками яблок.

Маффины «Золотое яблоко» подаются на мелких десертных тарелках диаметром 20 см с десертными приборами

Срок реализации - 72 часов.

Показатели качества и безопасности

Органолептические показатели блюда:

внешний вид: имеют форму кексов; цвет: оранжево-красноватого цвета; вкус и запах: в меру сладкий с привкусом и запахом пряностей.

Микробиологические показатели: количество мезофильных аэробных и факультативно-аэробных микроорганизмов, КОЕ в 1 г продукта, не более 1×10^6 ; бактерии группы кишечных палочек, не допускаются в массе продукта, г 0,1 каугулазоположительные стафилококки, не допускаются в массе продукта, г 1,0 Proteus не допускаются в массе продукта, г 0,1 патогенные микроорганизмы, в том числе сальмонеллы, не допускаются в массе продукта, г 25 [2].

При проведении дегустации была проведена сравнительная органолептическая оценка маффинов классических и «Золотое яблоко» и результаты отражены в диаграмме на рисунке

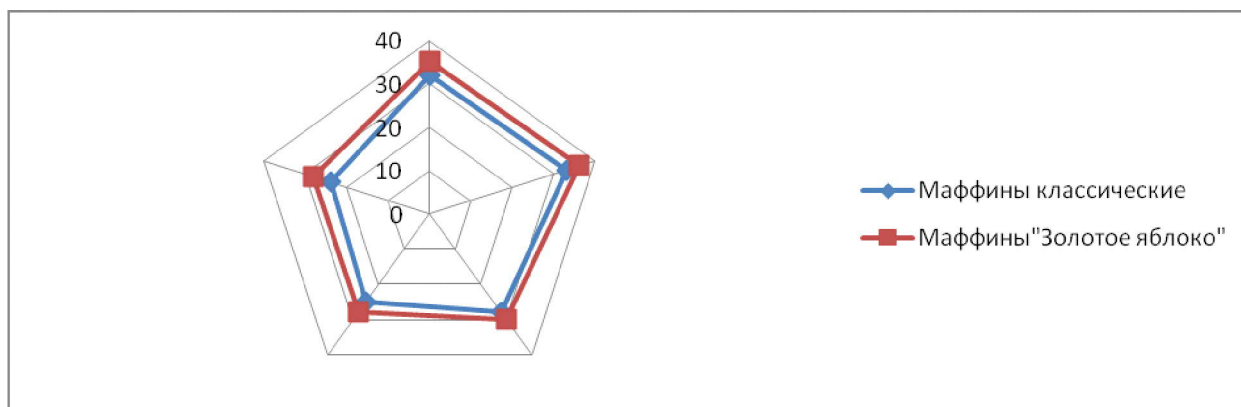


Рисунок 1 – Органолептическая оценка качества маффинов

Пищевая и энергетическая ценность по сравнению составила: классических 276,5, маффины «Золотое яблоко» 302,5, что на 26 ккал больше на 100 г.

Производителю при разработке инновационных продуктов важно учитывать множество факторов, поскольку потребности людей зависят от того, какой этап жизни они проживают, от их культуры и окружения, а также от того, какие продукты питания им доступны в настоящее время [4].

Заключение

Имеет значение и то, что один и тот же продукт может обладать различной степенью инновационности для разных потребителей, то есть интерес к питательным элементам и полезным добавкам различается в зависимости от группы потребителей.

Список источников

- 1 ГОСТ Р 24901 - 2014 «Кондитерские изделия и полуфабрикаты кондитерского производства».
2. СанПиН 2.3.2.1078-01 Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов: постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 20 августа 2002 г. № 27
3. Технология продукции общественного питания. В 2 т. Т. 2. Технология блюд, закусок, напитков, мучных кулинарных, кондитерских и булочных изделий: учебное пособие для вузов / Рагушный А.С., Хлебников В.И., Баранов Б.А. - М.: Мир, 2004. - 416 с.
4. Носенко, А. С. Формирование инвестиционно-инновационной стратегии холдинга кондитерской промышленности. М.: ИК МГУПП, 2014. 75с.
5. Анисимов, Ю. П. Доходность инновационной деятельности: Монография. Воронеж: АОНО «ИММиФ», 2013. - 192 с.
6. Власова, Ж. А. Молочный кефирный напиток со стевией / Власова Ж.А., Круглова Е.А. // В сборнике: Актуальные проблемы социально-экономического развития современного общества. Сборник статей I международной заочной научно-практической конференции. Под редакцией М.П. Разина, Л.Н. Шмаковой, Н.С. Семено, М.Л. Зеленкевич, Т.В. Борздовой. 2020. - С. 296-299.
7. Ласточкина-Сокаева А.А., Власова Ж.А. Исследование качества зеленого чая. В сборнике: Научное обеспечение сельского хозяйства горных и предгорных территорий. Материалы Всероссийской студенческой научно-практической конференции. Владикавказ, 2020. - С. 16-18.
8. Хамицаева, А. С. Биотехнологические характеристики порошков дикорастущих растений как ингредиентов функциональных препаратов / А.С. Хамицаева, Ф.Н. Цогоева, З.А. Хортиев // Перспективы развития АПК в современных условиях: Материалы 10-й международной научно-практической конференции. – Владикавказ, 2021. – С. 157-159.
9. Хамицаева, А. С. Разработка рецептуры хлеба с добавлением продуктов модификации чечевицы // А.С. Хамицаева, Ф.Л. Кудзиева, О.А. Кесаева, А.С. Царуева, А.Р. Будаев // Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. – 2016. – № 5-6 (353-354). – С. 13-16.



ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 621.385.631.234

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПЕРВИЧНОЙ ОБРАБОТКИ ЗЕРНА С ПРИМЕНЕНИЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ С ЗАВ - 10 В СПК «КОЛХОЗ НОГИР» ПРИГОРОДНОГО РАЙОНА РСО-АЛАНИЯ

Цопанов Н.Е. – старший преподаватель кафедры электрооборудования, электротехнологий и энергообеспечения предприятий

Засеев С.Г. – к.т.н., доцент кафедры электрооборудования, электротехнологий и энергообеспечения предприятий

Кебеков М.Э. – д.с.-х.н., профессор кафедры зоотехнии
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. Одной из важнейших проблем в производстве зерна по-прежнему остаётся его послеуборочная обработка. Во многих зонах страны в структуре себестоимости зерна до 40% приходится на его послеуборочную обработку, а затраты труда достигают 50% и выше от общих затрат.

Ключевые слова: *ветро-решётная очистка, триерная очистка, триерный блок, централизованная воздушная система*

Сельскому хозяйству поставляется в больших количествах современное оборудование для послеуборочной обработки зерна и семян, т.е. осуществляется перевод послеуборочной обработки зерна на индустриальную основу.

В связи с этим перед работниками сельского хозяйства стоит задача правильного подбора и высокоэффективного использования более сложной современной техники для послеуборочной обработки зерна и семян поточным методом.

Очистку, сортирование и калибрование зерна выполняют на зерноочистительных машинах, состоящих из сепарирующих (разделяющих) органов, принцип работы которых основан на различии некоторых физико-химических свойств частиц зерновой смеси.

Существует несколько способов очистки и сортирования семян [1-4].

- очистка семян воздушным потоком;
- разделение семян воздушным потоком;
- разделение семян по размерам и форме на решетках;
- разделение семян по длине на триерах;
- разделение семян по свойствам их поверхности;
- очистка и сортирование семян по поверхности.

Расстановка оборудования, система зернопроводов, пульт управления выполнены так, что позволяют вести очистку зернового материала по двум технологическим линиям-вариантам.

Зерно, поступающее в цех на обработку, проходит следующий технологический процесс: из автомашины зерновой материал с помощью автомобилеподъемника ГАП-2Ц высыпается в завальный бункер, откуда норией зерновой материал по зернопроводам направляется в приемную камеру воздушно-решетной зерноочистительной машины ЗАВ-10.

Распределительный клапан на выходе из нории позволяет подавать частично или полностью материал или в бункер резерва блоков бункеров для создания запаса зернового материала.

Из приемной камеры зерно подается через воздушные каналы машины, подключенной к централизованной воздушной системы (ЦВС) на решетную очистку, а легкие примеси через отстойную камеру воздушной системы в секцию отходов блока бункеров. В зависимости от состава примесей в поступающем на очистку материале и назначения конечного продукта, очищенное на воздушно-решетной машине, зерно может направляться передаточным транспортером на триерную очистку. Частицы, приведенные во взвешенное состояние, переходят в сцепление между собой и частицы с большим удельным весом опускаются, а с меньшим – всплывают на поверхность.

Все партии свежесобранного зерна в обязательном порядке подлежат очистке.

Согласно стандарту к Зерновой примеси относятся битые, щуплые, давленные, проросшие, поврежденные, незрелые и поеденные вредителями зерна. К Сорной примеси относятся минеральная примесь (песок, комочки земли, галька, шлак и др.) и органическая примесь (частички стеблей, листьев, ости, стержни колосьев, солома), остатки вредителей, семена дикорастущих растений (сорняков). Специально выделяется еще Вредная примесь, которая представляет собой опасность для здоровья человека и животных (склерозии спорыньи, семена горчака, плевела и других ядовитых растений), а также фузариозное и испорченное зерно от коричневого до черного цвета.

Таким образом, под Очисткой следует понимать технологическую операцию по удалению из зерновой массы примесей. Очистку свежесобранного зерна начинают еще в комбайне, имеющем ворохоочистительное устройство удалить из зерна семена сорняков при уборке не представляется возможным. Для удаления всех видов примесей зерно очищают в зерноочистительных машинах в процессе послеуборочной обработки [2-4].

Кондиционная влажность зерна не должна превышать 14%.

В настоящее время промышленность выпускает такие зерноочистительные агрегаты, как ЗАВ-10, ЗАВ-20, АЗС-30М, ЗАВ-40, с соответствующей производительностью. Эти агрегаты предназначены для послеуборочной обработки зерновых, зернобобовых и крупяных культур с доведением производственного зерна до базисных кондиций за один проход.

Все агрегаты рекомендуются для зон с уборочной влажностью зерна до 14-16%. Также промышленность выпускает зерно-очистительно-сушильные комплексы КЗС-10Б, КЗС-10Б2, КЗС-20Б (все с барабанными сушилками), КЗС-10Ш, КЗС-20Ш, КЗС-40 с шахтной сушилкой. Все комплексы предназначены для зон почвенного увлажнения (с уборочной влажностью зерна более 20%).

Все поточные технологические линии универсальны. Машины имеют достаточные пределы регулирования и наборы сменных рабочих органов.

В связи с тем, что зона нахождения проектируемого предприятия нормального увлажнения, выбираем агрегат ЗАВ-10.

Общее количество обрабатываемого зерна составляет 1500 тонн, из которых 500 т – свои, а 1000 т от соседних хозяйств. Техничко-экономические данные сравниваемых вариантов приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Техничко-экономические данные сравниваемых вариантов

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Варианты	
			Нестандартный пункт	ЗАВ-10
1	Стоимость	руб	320000	200000
2	Производительность	т/час	8	10
3	Установленная мощность	кВт	45	18
4	Обслуживающий персонал	чел.	1 механик-оператор и 4 подсобных рабочих	Механик-оператор
5	Масса	кг	17450	16250

I вариант

Нестандартный пункт обслуживают:

1) Механик-оператор V разряда с оплатой 100 руб. за час, 4 подсобных рабочих III разряда с оплатой каждому 70 руб. за час работы.

Пункт работает в одну смену

Работа пункта [7]:

$$\tau_0 = \frac{ВП}{q_0 t_0} = \frac{1500}{8 \cdot 8} = 24 \text{ суток}$$

где: ВП – валовый сбор зерна, т.;

$q_0 = 8$ – производительность нестандартного, т/ч;

$t_0 = 8$ – число часов работы пункта в сутки, час.

1. Заработная плата за сезон 1-му механику-оператору и 4 подсобным рабочим:

$$З_0 = (n_1 \cdot 100 + n_2 \cdot 70) \cdot 25 \cdot 8 = (1 \cdot 100 + 4 \cdot 70) \cdot 24 \cdot 8 = 72960 \text{ руб}$$

где: n_1 и n_2 – количество обслуживающего персонала;

$\tau_0 = 24$ – число дней работы нестандартного пункта.

Отчисления в специальный страховой фонд

$$C_{o.ф.} = \frac{З_0 \cdot 4,4}{100} = 3210,2 \text{ руб.},$$

где: 4,4 – годовое отчисление в страховой фонд, %.

Отпускные

$$C_{om} = \frac{З_0 \cdot 5,2}{100} = 3793,9 \text{ руб.},$$

где: 5,2 – годовые нормативные начисления на отпускные, %.

Заработная плата с начислениями

$$З_0^1 = З_0 + C_{o.ф.} + C_{om} = 79963,9 \text{ руб.},$$

где: 14,2 – годовая норма амортизационных отчислений, % ;

E_0 – стоимость нестандартного пункта.

2. Отчисления на амортизацию

$$A = \frac{E_0 \cdot a_1}{100} = \frac{320000 \cdot 14,2}{100} = 45440 \text{ руб}$$

где E_0 – стоимость нестандартного пункта.

$$E = 320000 \text{ руб}$$

14,2 – годовая норма амортизационных отчислений, %.

3. Отчисления на текущий ремонт и техническое обслуживание

$$A_{om} = \frac{E_0 \cdot \alpha_1}{100} = \frac{320000 \cdot 18}{100} = 57600 \text{ руб.},$$

где: $\alpha_1 = 18\%$ – годовая норма отчислений на текущий ремонт и техническое обслуживание.

4. Стоимость электроэнергии

а). Расход электроэнергии

$$P_{ном.Р_0} = \frac{P_{уст} \cdot k_3}{\eta_{cp}} = \frac{45 \cdot 1}{0,8} = 56,3 \text{ кВт}$$

$$\mathcal{E}_0 = P_{\text{пот. ро}} \cdot \tau_0 \cdot t_1 = 56,3 \cdot 24 \cdot 8 = 10809,6 \text{ кВт час.}$$

где $P_{\text{уст}}$ - установленная мощность, кВт;

k_z - коэффициент загрузки машин;

$\eta_{\text{ср.}}$ - средний коэффициент полезного действия электродвигателя;

τ_0 - число дней работы зернопункта

t - часов работы пункта в сутки.

б). Стоимость электроэнергии сезон работы

$$C_0 = \mathcal{E}_0 \cdot C_3 = 105934 \text{ руб}$$

где: $C_3 = 9,8$ – стоимость 1 кВт·час электроэнергии, руб.

5). Всего прямых затрат

$$U_0 = Z_0^1 + A_0 + A_{\text{ом}} + C_0 = 288938 \text{ руб.},$$

а прочие затраты 3% от всех затрат

$$C_{\text{оп}} = \frac{U_0 \cdot 3}{100} = 8668 \text{ руб}$$

б). Итого эксплуатационных затрат

$$U_0^1 = U_0 + C_{\text{оп}} = 297606,14 \text{ руб.}$$

7). Эксплуатационные затраты на обработку 1 тонны зерна

$$P_{\text{зн}_0} = \frac{U_0^1}{\text{ВП}} = \frac{297606,14}{1500} = 198,4 \text{ руб. / тн}$$

Технико-экономические показатели для нестандартного пункта обработки зерна

1. Энергоемкость процесса

$$F_0 = \frac{\mathcal{E}_0}{\text{ВП}} = \frac{10809}{1500} = 7,2 \frac{\text{кВт} \cdot \text{час}}{\text{тн}},$$

где: \mathcal{E}_0 – сезонный расход электроэнергии, кВт·ч.

2. Металлоемкость процесса

$$m_0 = \frac{17450}{1500} = 11,63 \text{ кг/т},$$

где: m_0 – масса нестандартного пункта, т

3. Энергонасыщенность труда

$$F_{\text{н}0} = \frac{P_{\text{нотр.0}}}{m_0} = \frac{56,3}{17450} = 3,23 \frac{\text{кВт} \cdot \text{час}}{\text{тн}}$$

4. Энерговооруженность труда

$$\mathcal{E}_{\text{в}0} = \frac{P_{\text{нотр.0}}}{K_0} = \frac{56,3}{5} = 11,26 \frac{\text{кВт}}{\text{чел.}}$$

где: K_0 – количество обслуживающего персонала в смену.

II вариант

Определение экономической эффективности зерноочистительного агрегата ЗАВ-10.

$$\tau = \frac{1500}{10 \cdot 8} = 19 \text{ суток.}$$

Для обработки 1500 т. зерна агрегатом ЗАВ-10 необходимо 19 суток. Агрегат так же как нестандартный пункт, работает в 1 смену, по 8 часов в каждой, т.е. 8 часов в сутки.

В каждой смене работает 1 механик-оператор с зарплатой 30 руб. за час работы (V разряда тарифной сетки механизированных работ) без подсобных рабочих.

1. Заработная плата на механика-оператора за период обработки зерна

$$З_1 = (n_1 \cdot 100) \cdot \tau \cdot 19 = (1 \cdot 100) \cdot 8 \cdot 19 = 15200 \text{ руб.}$$

где: τ – время, за которое необходимо обработать зерно;

n – число механиков-операторов.

Отчисления в специальный страховой фонд

$$C_{\phi 1} = \frac{3 \cdot 4,4}{100} = 669 \text{ руб.},$$

где: 4,4 – годовое отчисление в страховой фонд, %.

Отпускные:

$$C_{om} = \frac{3 \cdot 5,2}{100} = 790 \text{ руб.},$$

где: 5,2 – годовое нормативные начисления на отпускные, %.

Заработная плата с начислениями

$$З^1 = З + C_{\phi 1} + C_{от 1} = 16659,4 \text{ руб.}$$

2. Отчисления на амортизацию

$$A_1 = \frac{E_1 \cdot 14,2}{100} = \frac{200000 \cdot 14,2}{100} = 28400 \text{ руб.},$$

где: $E_1 = 200000$ – стоимость зерноочистительного пункта ЗАВ-10, руб.;

14,2 – годовая норма амортизационных отчислений, %.

3. Отчисления на текущий ремонт и техническое обслуживание

$$A_{om1} = \frac{E_1 \cdot a}{100} = \frac{200000 \cdot 18}{100} = 36000 \text{ руб.},$$

где: $a = 18\%$ – годовая норма отчислений на текущий ремонт и техническое обслуживание.

4. Стоимость электроэнергии.

а) расход электроэнергии

$$\mathcal{E}_1 = P_{\text{пот.1}} \cdot \tau_1 \cdot 8 = 22,5 \cdot 19 \cdot 8 = 3420 \text{ кВт час.}$$

$$P_{\text{номп.1}} = \frac{P_{\text{уст.}} \cdot k_3}{\eta_{\text{ср.}}} = \frac{18 \cdot 1}{0,8} = 22,5 \text{ кВт,}$$

где: $P_{\text{уст}}$ – установленная мощность, кВт;

k_3 – коэффициент загрузки машин;

$\eta_{\text{ср.}}$ – средний коэффициент полезного действия электродвигателей.

б). Стоимость электроэнергии за сезон

$$C_1 = \mathcal{E}_1 \cdot C_2 = 33516 \text{ руб}$$

где: $C = 9,8$ руб/ кВт час

5. Всего прямых затрат

$$U = З^1 + A_1 + A_{от 1} + C = 14457 \text{ руб}$$

Прочие затраты, от всех затрат 3 %

$$C_{np} = \frac{U_1 \cdot 3}{100} = 3437,25 \text{ руб.}$$

6. Итого эксплуатационных затрат на агрегат ЗАВ-10

$$U = U + C_{np} = 118012,25 \text{ руб}$$

7. Затраты на обработку 1 тонны зерна

$$\Pi_{зн1} = \frac{U_1}{ВП} = 78,7 \text{ руб/тн}$$

8. Удельная экономия на 1 тонну зерна

$$\mathcal{E}_ц = \Pi_{зно} - \Pi_{зн1} = 198,4 - 78,7 = 119,7 \text{ руб.}$$

9. Экономия по прямым затратам

$$\mathcal{E}_{пр.} = (\Pi_{зно} - \Pi_{зн1}) \cdot ВП = 119,7 \cdot 1500 = 179550 \text{ руб}$$

10. Изменение эксплуатационных затрат

$$\Pi_{из} = \frac{\Pi_{зно} - \Pi_{зн1}}{\Pi_{зно}} \cdot 100 = 61 \%$$

Технико-экономические показатели зерноочистительного агрегата ЗАВ-10.

1. Энергоемкость процесса

$$F_1 = \frac{\mathcal{E}_1}{ВП} = 2,28 \frac{\text{кВт} \cdot \text{час}}{\text{тн}}$$

2. Металлоемкость процесса

$$M_1 = \frac{m}{ВП} = 10,8 \text{ кг/тн.},$$

где: m – масса агрегата ЗАВ-10.

3. Энергонасыщенность труда

$$F_n = \frac{P_{номр.1}}{m_1} = \frac{22,5}{16,25} = 1,39 \text{ кВт/тн.}$$

4. Энерговооруженность труда

$$\mathcal{E}_с = \frac{P_{номр.1}}{k_1} = \frac{22,5}{1} = 22,5 \text{ кВт/чел.},$$

где: k – количество обслуживающего персонала.

Производительность труда и трудоемкость.

1. Производительность труда на нестандартном пункте

$$\Pi_{то} = \frac{ВП}{T_o} = 1,56 \text{ тн/чел. час.}$$

Производительность труда при работе на агрегате ЗАВ-10.

$$\Pi T_1 = \frac{ВП}{T_1} = 11 \text{ тн/чел. час,}$$

где: T₁ – количество человеко-часов в сезон;

0,9 – коэффициент использования рабочего времени.

2. Трудоемкость обработки 1 тонны зерна на нестандартном пункте

$$T_{po} = \frac{T_0}{ВП} = \frac{8 \cdot 5 \cdot 27}{1500} = 0,625 \text{ чел. час/тн.}$$

Трудоемкость обработки 1 тонны зерна на агрегате ЗАВ-10

$$T_{p1} = \frac{T_1}{ВП} = \frac{1 \cdot 8 \cdot 19}{1500} = 0,1 \text{ чел. час/тн}$$

3. Рост производительности труда

$$П = \frac{ПТ_1}{ПТ_2} = 6,8$$

4. Удельная экономия затрат труда на 1 тонну зерна

$$T_3 = T_{po} - T_{p1} = 0,625 - 0,1 = 0,53$$

5. Изменения в затратах труда

$$T_{p3} = \frac{T_{po} - T_{p1}}{T_{po}} \cdot 100 = 84\%$$

6. Экономия затрат труда на всю продукцию

$$\mathcal{E}_{\text{зат}} = (T_{po} - T_{p1}) \cdot ВП = 0,525 \cdot 1500 = 742$$

7. Высвобождение рабочей силы

$$P_c = \frac{\mathcal{E}_{\text{зат}}}{t_1 \cdot \tau_1} = 4,88 \text{ чел. ,}$$

где: t_1 – число часов работы ЗАВ-10 в сутки;

τ – количество рабочих дней.

Определение эффективности капиталовложений.

1. Общий размер капиталовложений

$$K_{\text{кап.}} = 320000 \text{ руб.}, K_{\text{кап.1}} = 200000 \text{ руб.}$$

Абсолютный размер дополнительных капиталовложений

$$K_d = K_{\text{кап.0}} - K_{\text{кап.1}} = 320000 - 200000 = 120000 \text{ руб.}$$

Удельный размер капиталовложений

$$K_{y0} = \frac{K_{\text{кап.0}}}{ВП} = 206,7$$

$$K_{y1} = \frac{K_{\text{кап.1}}}{ВП} = 120$$

Годовой экономический эффект

$$\begin{aligned} \mathcal{E}_{\text{э}} &= \left[\left(\sum U_0^1 + E_n \cdot K_{\text{кап.0}} \right) - \left(\sum U_1^1 + E_n \cdot K_{\text{кап.1}} \right) \right] \cdot E = \\ &= \left[(297606 + 0,25 \cdot 320000) - (118012 + 0,25 \cdot 200000) \right] \cdot 1 = 209594 \text{ руб.} \end{aligned}$$

где: E_n – нормативный коэффициент эффективности, равный 0,25;

E – коэффициент выхода валовой продукции, при одинаковой валовой продукции, при двух вариантах $E = 1$

Срок окупаемости

$$T_{ок} = \frac{E_1}{\mathcal{E}_{з.э.}} = \frac{200000}{209594} = 0,95$$

То есть, если в году пункт работает 1 сезон, то соответственно 0,95 сезона составят 0,95 года.

Таблица 2 – Эффективность применения пункта очистки зерна с агрегатом ЗАВ-10

№ п/п	Показатели	Нестандартный пункт	ЗАВ-10	Изменения
1	Капиталовложения т.руб.	320	200	120
2	Энергоемкость, кВт.ч/т	7,2	2,28	4,92
3	Металлоемкость, кг/т	11,66	10,8	0,83
4	Энергонасыщенность кВт/ч	3,23	1,39	1,84
5	Энерговооруженность, кВт/ч	11,26	22,5	11,24
6	Прямые затраты, всего руб.	297606	118012	179594
7	Прямые затраты на 1 тн зерна, руб./т	198,4	78,7	119,7
8	Срок окупаемости, сезон	-	0,95	-
9	Годовой экономический эффект, руб	-	209594	-

Выводы

1. Примененный зерноочистительный агрегат ЗАВ-10 имеет ряд технико-экономических преимуществ по сравнению нестандартным агрегатом: значительно меньшую стоимость, большую производительность, требует меньше прямых затрат, с использованием ЗАВ-10 значительно улучшается качество очистки зерна и сокращается количество обслуживающего персонал.

2. Расчетом экономической эффективности обосновано применение ЗАВ-10. Так, при годовом экономическом эффекте 209594 руб. срок окупаемости составляет 0,95 сезона.

Список источников

1. Трубилин Е.И., Федоренко Н.Ф., Тлищев А.И. Механизация послеуборочной обработки зерна и семян. Краснодар. Куб ГАУ. -2009. - 295 с.
2. Щитова Л.Н., Месяцев Л.И. Пособие по проектированию предприятий, зданий и сооружений по хранению и переработке зерна, 2015.
3. Тип. проект. Агрегат ЗАВ-10. – М.:ЦИТП, 2019.
4. Олейников В.Д. и др. Агрегаты и комплексы для послеуборочной обработки зерна. - М.: Колос. 1977. - 176 с.
5. Краусп В.Р. и др. Автоматизация зернопунктов. - М.: Россельхозиздат» 1973. - 207 с.
6. Мерко И.Т. и др. Проектирование зерноперерабатывающих предприятий с основами САПР. - М.: Агропромиздат, 2012. - 367 с.
7. Савицкая Э.А., Рапутов Б.М., Цопанов Н.Е. Анализ производственно - хозяйственной деятельности с.х. продукции и экономическая эффективность комплексной электромеханизации и автоматизации с.х. объектов. - Орджоникидзе, 1978. - 49 с.

УДК 621.313.17 (088.8)

ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ ПОГРУЖНОГО ЭЛЕКТРОНАСОСА ДЛЯ ОТГОННОГО ЖИВОТНОВОДСТВА

Цопанов Н.Е. – старший преподаватель кафедры электрооборудования, электротехнологий и энергообеспечения предприятий

Есенов И.Х. – к.т.н., доцент кафедры электрооборудования, электротехнологий и энергообеспечения предприятий

Дзаргасова И.В. – к.с.-х.н., доцент кафедры электрооборудования, электротехнологий и энергообеспечения предприятий
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В автономных электронасосных установках малой мощности и частоты вращения первичного двигателя подвод энергии к рабочему органу насоса [1,2,3] осуществляется за счёт электрической трансмиссии, содержащей генератор с системой стабилизации напряжения.

Ключевые слова: погружной центробежный электронасос, асинхронный электродвигатель, насосная установка

При заданных значениях напора H и расхода Q центробежного насоса, частота вращения рабочего колеса определяет основные конструктивные параметры: число рабочих ступеней и диаметры рабочих колёс. При неизменных значениях напора и подачи получение высокого к.п.д., при переходе на другую скорость вращения n , возможно только при сохранении принятой ранее быстроходности [4,5]:

$$n_s = 3,65 \cdot \frac{n \cdot \sqrt{Q}}{H^{3/4}}$$

Так при увеличении частоты вращения в три раза и сохранении неизменным коэффициента быстроходности n_s ступени, т.е. при сохранении максимального к.п.д., диаметр рабочих колёс может быть уменьшен на 30%, а их число – примерно в четыре раза. Предельную частоту вращения, допустимую в насосах без возникновения кавитационных явлений, определяют из выражения критического коэффициента кавитации по С.С. Рудневу [5]:

$$C_{кр} = 5,62 \cdot n \cdot \frac{\sqrt{Q}}{\Delta h_s^{3/4}};$$

подставив $C_{кр}$, получим
$$n_{кр} = \frac{C_{кр} \cdot \Delta h_s^{3/4}}{5,62 \cdot \sqrt{Q}},$$

где: $C_{кр}$ – критический коэффициент кавитации; h_s – высота всасывания, м.вод.ст.; Q – подача насоса, м³/час; n – частота вращения рабочего колеса, об/мин

Работы, проведенные в ВИЭСХ [1] показали, что для большинства высокоскоростных насосов пастбищных установок, имеющих подачу $Q=3$ л/с, предельная частота вращения насоса, по условию кавитации, составляет 12...15 тыс. об/мин (при $C=700...800$ и $\Delta h_{s,max}=7$ м.в.с.).

Для выявления оптимальных частот вращения насоса были выполнены варианты расчёты рабочих ступеней, имеющих $n_n = 3000...12000$ об/мин при высоте подъёма воды $H=10...60$ м.в.с. и перекрытии поля подач от $Q=0,4...2,4$ л/с. При этом предельное число ступеней электронасосов было ограничено 4-мя, исходя из условий получения моноблочной конструкции с размещением колёс на консольном валу электродвигателя.

Анализ полученных зависимостей (рис.1) к.п.д. насоса от частоты вращения $\eta = f(n)$ показывает, что, например, для одноступенчатого насоса с $Q=0,6$ л/с, $H=20$ м, увеличение частоты вращения с 3000 до 9000 об/мин повышает его к.п.д. с 54 до 68 %, а при дальнейшем увеличении частоты до 12 тыс. об/мин к.п.д. насоса возрастает до 69,7%.

Одна ступень высокоскоростного насоса ($n=12000$ об/мин) обеспечивает такой же коэффициент быстроходности, а, следовательно, и к.п.д., как четыре ступени насоса при скорости вращения $n=3000$ об/мин при сохранении постоянными подачи и напора ($Q = 1,2$ л/с, $H=40$ м). При частоте вращения $n=4500$ об/мин тот же эффект достигается трёхступенчатым насосом, а при $n=6000$ об/мин – двухступенчатым. Таким образом, использование высокоскоростных центробежных насосов с частотой вращения рабочего колеса $n = (9000 \dots 12000)$ об/мин в пастбищных агрегатах можно считать наиболее целесообразным, так обеспечивается моноблочная, компактная конструкция всего электронасоса, снижение его габаритов и массы [2,5], причем увеличение частоты вращения до 9000 об/мин обеспечивает более интенсивный рост КПД, чем последующий рост.

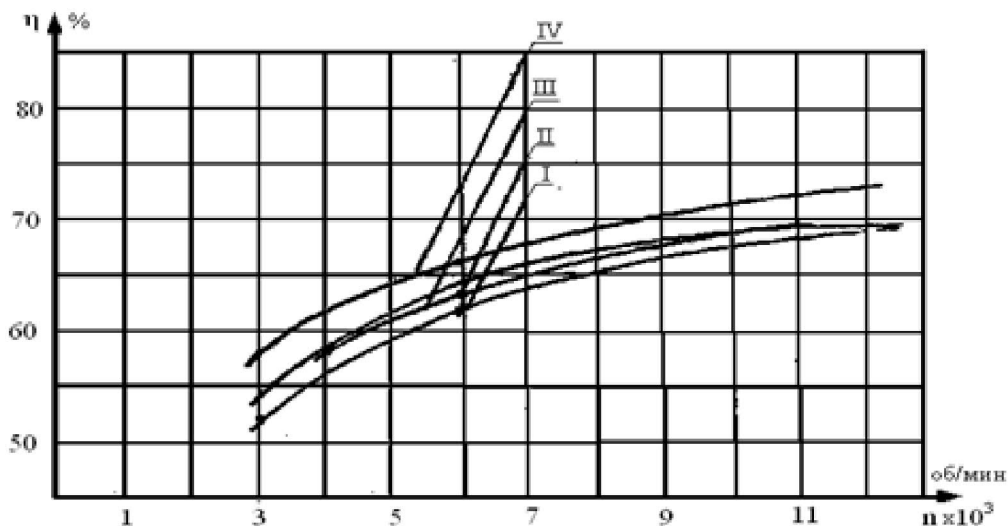


Рисунок 1 – Зависимость К.П.Д. насоса от частоты вращения для различных параметров насосов:
 $\eta = f(n)$: I- $Q = 1,2$ л/с, $H = 40$ м.в.с.; II- $Q = 0,6$ л/с, $H = 20$ м.в.с.; III- $Q = 0,4$ л/с, $H = 10$ м.в.с.;
 IV- $Q = 2$ л/с, $H = 50$ м.в.с.

Исследованиями Краморова Ю.И. [6], установлено, что при выборе оптимальной частоты тока важно правильно выбрать критерий оптимизации. Для сравнения массогабаритных показателей приводных асинхронных электродвигателей, частоты тока и числа полюсов рассматриваются два показателя [5,6]: - коэффициенты использования активных материалов и активных размеров:

$$K_A = \frac{P_H^{3/4}}{G_A}; \quad K_v = \frac{P_H^{3/4}}{V_A}$$

Величина $P_H^{3/4}$ принята на основании следующих соображений:

для геометрически подобных машин $P = l^4$,

где l -характерный размер машины.

Поэтому $l = P^{1/4}$. Масса активных материалов пропорциональна их объёму, т.е. кубу линейных размеров ($G = l^3$), с учетом чего $G = P^{3/4}$.

Полные размеры и масса обычных асинхронных двигателей, практически, пропорциональны их активным размерам и массе.

По данным имеется аналитическая зависимость, связывающая массу и размеры электродвигателя через коэффициенты K_A и K_v . Соответственно этому определяются, с точки зрения использования активных материалов и объёма, оптимальные частоты.

Одновременное повышение частоты питающего тока и частоты вращения электродвигателя даёт наиболее значительное снижение массогабаритных показателей. На основании исследований установлено, что увеличение частоты тока до 150, 200 Гц приводит к 2,5...3,5 кратному уменьшению массы и, соответственно, к уменьшению размеров при практически одинаковых технико-экономических показателях. Однако для погружных электронасосов увеличение частоты вращения рабочих колёс лимитируется условиями возникновения кавитации и зависит от надёжной работы подшипниковых узлов и уплотнений насоса. Как указано ранее, и доказано опытом эксплуатации погружных электронасосов, номинальная частота вращения рабочих колёс находится в пределах

8000...11000 об/мин [2,6]. При таких частотах вращения обеспечивается достаточный кавитационный запас насоса и высокие технико-экономические показатели.

На практике они могут быть получены двумя способами:

- применением мультипликаторов, при частоте питающей сети 50 Гц;
- применением высокоскоростных электродвигателей, в том числе электродвигателей постоянного тока или универсальных коллекторных электродвигателей или электродвигателей повышенной частоты тока.

Применение мультипликаторов усложняет кинематическую схему и уменьшает коэффициент полезного действия оборудования.

Применение коллекторных электродвигателей неэффективно, так как наличие щёточно-коллекторного узла снижает надёжность работы, а в качестве погружных эти двигатели в принципе не пригодны. Следовательно, для погружных насосов наиболее перспективно применение асинхронных электродвигателей повышенной частоты тока с короткозамкнутым ротором. Указанная частота вращения может быть обеспечена двухполюсными электродвигателями при частоте тока 150...200 Гц, причём использование частоты 150 Гц более перспективно, т.к. является стандартной. В качестве источников питания перспективны асинхронные и синхронные генераторы, поскольку в условиях пастбищ отсутствует централизованное сетевое электроснабжение [6]. Если в качестве источников питания погружных электронасосов повышенной частоты тока используются генераторы промышленной частоты тока, то для получения повышенной частоты необходимо преобразование частоты тока. Оно может быть обеспечено статическими ферромагнитными, полупроводниковыми или электромашиными преобразователями частоты тока.

Статические ферромагнитные преобразователи частоты тока применяются для нерегулируемых или ступенчато регулируемых высокоскоростных электроприводов. Недостаток СФПЧ состоит в том, что при пуске электродвигателя, номинальная мощность которого соизмерима с мощностью преобразователя, вторичное напряжение преобразователя значительно снижается. Это приводит к уменьшению пускового момента электродвигателя, в результате чего электродвигатель может не разворачиваться или же процесс разгона существенно затягивается и двигатель перегревается пусковыми токами.

Полупроводниковые преобразователи частоты относятся к классу статических преобразователей. Однако, для большинства нерегулируемых высокоскоростных электроприводов, в том числе для электроприводов погружных насосов, применение полупроводниковых преобразователей частоты с экономической точки зрения менее целесообразно ввиду их сложности, сравнительно малой надёжности и высокой стоимости.

Электромашиные преобразователи частоты тока – это: асинхронные или синхронно - реактивные двигатель – генераторы с синхронным и асинхронным самовозбуждающимся генератором повышенной частоты или коллекторные преобразователи частоты тока. Наиболее надёжны и просты по устройству первые два вида преобразователей частоты, получившие в связи с этим наибольшее распространение в различных отраслях народного хозяйства.

Выводы

1) При переходе на повышенную частоту тока в 2,5...3,5 раза уменьшаются габаритные размеры электродвигателя и насоса и, соответственно, меньшими будут сечения шахтных колодцев или диаметры скважин.

2) При этом уменьшение массогабаритных показателей насоса и его привода обеспечивается переходом на повышенные частоты тока. Наиболее рационально использование насосов с частотой вращения 8000...11000 тыс. об/мин, которые могут быть обеспечены двухполюсными асинхронными электродвигателями на 150 Гц., где рационально использование генераторов на 150 Гц.

3) Практической ценностью предлагаемой работы является создание надёжных погружных электронасосов для малodeбитных глубоких источников воды в условиях отгонных пастбищ, где нет централизованного электроснабжения.

Список источников

1. Рождественский И.В., Тимакова Н.А. Выбор оптимальной частоты пастбищных автономных электронасосных установок. Сб. докл., Часть 1. – Орджоникидзе: «ИР», 1975. – С. 413-422.

2. Лумер И. И., Непомнящий М.А., Чалый Г.В. Влияние частоты переменного тока на параметры погружных скважинных электронасосов / Под ред. Г.В. Чалого.– Кишинёв: АН Молдав. ССР, 1969.– 76 с.
3. Плиев В.Х. Исследование высокоскоростных насосов для водоснабжения отгонного животноводства (эл.техн. и эл.обор.в с.х.): Дис. канд. техн. наук: 05.20.02 / Краснодар.СХИ/ Краснодар, 1966.– 157с.
4. Ломакин А.А. Центробежные и осевые насосы .–М.-Л.: Машиностроение, 1966.– 364 с.
5. Карелин В.Я. Кавитационные явления в центробежных и осевых насосах.– М.: Машиностроение, 1975.– 336 с.
6. Краморов Ю.И. Высокоскоростные машины в с.х.– Краснодар. кн. изд. 1966.– 343 с.

МЕЖФАКУЛЬТЕТСКИЙ ЦЕНТР

УДК: 811.111-266:81.25

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНОГО ПЕРЕВОДА ТЕКСТА СТУДЕНТАМИ НЕЯЗЫКОВЫХ ВУЗОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Басиева Ф.А. - старший преподаватель кафедры общественных наук
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В статье рассматриваются принцип использования программ автоматического перевода текстов студентами вузов при изучении иностранного языка, а также роль самого человека, выступающего в роли редактора перевода.

Ключевые слова: *перевод, текст, английский язык, компьютерный перевод, редактирование.*

В современном мире трудно представить изучение иностранных языков без интернета. Перевод в вузах осуществляется зачастую на основе текстов с профессиональным уклоном. Сейчас при изучении английского языка студенты постоянно пользуются компьютерами для перевода текстов, то есть средствами для выполнения переводов с помощью компьютера. Они не делают свой собственный перевод, а только исправляют компьютерный. Но в неязыковых вузах нет методической системы обучения редактированию.

Рассмотрим достоинства и недостатки при использовании программ-переводчиков студентами. Компьютерный перевод - это перевод с одного языка на другой с помощью автоматических устройств. Человек делает современный автоматический перевод. Ему надо предварительно обработать текст, подлежащий переводу и участвовать в процессе перевода, упрощая текст, исправляя ошибки и недочеты в переведенном компьютером тексте.

В открытом доступе существует огромное количество программ переводчиков, которыми пользуются студенты: Google translate, Яндекс переводчик и другие.

Все они имеют ряд преимуществ: 1) экономия времени, позволяющая переводить большие объемы текста практически сразу; 2) программное обеспечение значительно повышает качество перевода с каждым годом. Для не владеющих или слабо владеющих английским языком людей автоматический переводчик дает содержание текста на английском языке и как ориентироваться в нем.

Переводчики, конечно же, упрощают знакомство с текстом оригинала, а так же понижают языковой барьер слабо владеющих языком студентов. В курс английского языка необходимо включать обучение технике работы с компьютерным переводом. То есть искать и переводить незнакомые слова и словосочетания, учитывая смысловую нагрузку текста. Автоматические переводчики особенно интересны для перевода специальных текстов, содержащих специальные термины. Они формируют навыки поиска необходимых для корректного перевода слов и словосочетаний, предложений при минимальной затрате времени с целью их поиска и перевода. Автоматический перевод позволяет обладающим профессиональными знаниями повышать навыки перевода благодаря самостоятельному устранению ошибок, допущенных компьютером [2].

При использовании переводчики имеют ряд недостатков. Любой перевод, осуществленный компьютером, нуждается в исправлениях человеком. Но студенты часто не погружаются в смысл текста, не понимают его структуру, значения отдельных слов, не хотят увеличивать свой словарный запас. А качество компьютерного перевода зависит от характера оригинального текста. Лучшее качество достигается при переводе технических описаний и текстов в деловом стиле. Культурные тексты, историческая литература, а также художественная даются гораздо тяжелее автоматическим переводчикам.

Переводчик не может передать художественную атмосферу оригинала, эмоциональную окраску [3]. Для того, чтобы достигнуть понимание текста надо научить студентов находить смысл слов и словосочетаний. Многозначность перевода некоторых слов также является недостатком, так как перевод получается неточным и неполным. Злоупотребляя программным переводом, студенты не используют словари, даже электронные, чтобы можно было выбрать соответствующее значение слова, исходя из контекста.

Наиболее правильный компьютерный перевод проявляется при переводе технических описаний с повторяемостью словосочетаний. Студенты часто заменяют свою собственную работу по переводу текста полностью компьютерным переводом. Для последующего редактирования большое значение имеет величина словаря программы.

Навыки редактирования компьютерного перевода необходимо развивать на занятиях по английскому языку. При редактировании текста студенту необходимо проверить правильность грамматики и синтаксиса, а также орфографии. Также проверить, что текст имеет целостную структуру, что что-то случайно не было упущено или добавлено. Надо убедиться в правильности форматирования текста, отредактировать несоответствия. Таким образом, важным помощником для студентов в обучении английскому языку является автоматизированный перевод. Результат от применения автоматических переводчиков во многом зависит от их подстройки на конкретную тему, лексику.

Переводчики желательно применять в качестве электронных словарей для быстрого поиска слов, фраз и целых текстов. К достоинствам программ-переводчиков относятся скорость перевода, а так же простота в использовании. Недостатки проявляются в некорректности и неточности перевода, неправильном согласовании членов предложения. Невозможно отобразить языковые обороты и приемы.

В заключение можно сделать вывод о том, что исключить участие в переводе человека, выступающего в роли редактора компьютерного перевода, для полного понимания оригинального текста, невозможно.

Список источников

1. Гавриленко Н.Н. Программа-концепция подготовки переводчиков профессионально ориентированных текстов. Кн. 3. М.: НТО им. Вавилова, 2011. 122 с.
2. Алферова Д.А. Модульное обучение переводу научно-технических текстов с использованием информационных технологий. М., 2010. 16 с.
3. Терехова Г.В. Теория и практика перевода: учеб. пособие. Оренбург: ГОУ ОГУ, 2004. 103 с.

УДК 378.048.2:811

ТРУДНОСТИ ПЕРЕВОДА НАУЧНЫХ СТАТЕЙ В АСПИРАНТУРЕ

Царахова Э.Н. - старший преподаватель кафедры общественных наук
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. С развитием международных научных и коммерческих связей перевод научных текстов занимает значимое место в деятельности специалистов в различных сферах. Статья рассматривает характер взаимосвязи между трудностями перевода, жанровыми особенностями научных текстов и стратегиями перевода, которые используют аспиранты. Переводческие ошибки объясняются недостаточным развитием у аспирантов способности адаптировать характерные для изучаемого иностранного языка грамматические конструкции и сочетания лексических единиц к конвен-

циям русскоязычного научного дискурса. На качество перевода отрицательно влияет интуитивный выбор эквивалентов единиц языка и речи без полноценного предварительного анализа текста, проверки и редактирования результата перевода.

Ключевые слова: переводческие ошибки, научный текст, языковая компетенция, перевод

Качественный перевод научных публикаций требует от переводчика хорошего знания предметной области и специализированной терминологии. Он должен обладать способностью понимать и грамотно формулировать идеи, заключенные в оригинальных иноязычных текстах. В наибольшей степени этим требованиям отвечают специалисты, являющиеся профессионалами в своей сфере деятельности. Основная проблема обучения иностранному языку в рамках программ подготовки по лингвистическим направлениям связана с малым количеством аудиторных часов.

На основе опыта обучения переводу обучающихся различных специальностей и уровней образования выявлено, что на разных этапах обучения трудности, связанные с пониманием и интерпретацией текста, различны. И уровень подготовки аспирантов, и уровень сложности текстов могут оказать существенное влияние на характер возникающих при переводе проблем. Нельзя не учитывать тот факт, что степень сложности аутентичных текстов, предлагаемых обучающимся на разных уровнях образования, варьируется. Магистранты и аспиранты имеют дело с научными статьями и монографиями, с инструкциями и нормативными документами. Различия между текстовыми характеристиками различных жанров научного текста, которые определяют степень их сложности, в настоящее время подтверждаются результатами исследований. Для научных статей и монографий характерна более высокая концентрация узко специализированных терминов и многокомпонентных номинативных словосочетаний, чем в учебниках по специальным дисциплинам и в научно-популярных статьях.

Следует принимать во внимание особенности обучения иностранному языку на лингвистических факультетах. Кроме чтения и перевода специализированной литературы, аспирант должен уметь общаться с коллегами на профессиональные темы, вести деловую переписку и делать устные доклады по результатам своей работы. При таком разнообразии задач и в условиях ограниченного количества аудиторных часов переводу специальных текстов не удается уделить достаточно внимания на занятиях. Основной объем работы по переводу осуществляется в рамках самостоятельной работы. Все это приводит к тому, что аспиранты работая дома над текстами, используют приемы, которые помогают им упростить задачу перевода, сэкономить время, и это в ущерб качеству результата. Интуитивный подбор вариантов интерпретации исходного текста, а также использование компьютерных программ для перевода приводят к двум крайностям: к пословному переводу или слишком вольному изложению исходного текста.

Значительную часть при переводе научных текстов можно объяснить влиянием интерференции – замене новых терминов известными из ранее пройденных курсов иностранного языка словами и словосочетаниями.

Подбор эквивалентов лексических единиц заслуживает самого пристального внимания. Одна из наиболее типичных лексических ошибок связана с тем, что при переводе используется словарное значение слова без учета влияния контекста. Эта проблема заметно проявляется при использовании электронных словарей. Неверный выбор эквивалентов лексических единиц, на смысл которых влияет контекст, приводит к нарушению коммуникативной функции высказывания.

Еще один тип трудностей связан с переводом номинативных конструкций. Например, в английском языке они выступают в качестве важного инструмента терминообразования, но сложны для перевода. Аспиранты обычно безошибочно переводят главное слово в словосочетании, но испытывают затруднения при определении характера взаимоотношений между главным словом и остальными элементами конструкции. Номинативные конструкции далеко не всегда выступают в качестве устоявшихся терминов, занесенных в специализированные словари. Они используются авторами научных статей и монографий для определения предлагаемых ими понятий, описания изучаемых явлений и процессов. Эти словосочетания могут быть похожи на термины, но не являются таковыми.

Переводчик должен выбрать, каким эквивалентом переводить: термином или словосочетанием из двух общенаучных слов. Иногда ошибки обучающихся при переводе номинативных конструкций объясняются именно тем, что им сложно определить, является словосочетание термином или нет.

Другая серьезная трудность, которую следует отнести к лексическому уровню, связана с конвенциями сочетаемости лексических единиц, существующих в двух языках. В русском языке может не существовать эквивалента, выраженного той же частью речи, что и в оригинальном тексте, или эквиваленты слов, составляющих словосочетания текста-источника, в родном языке могут не употребляться вместе. Следовательно, возникает необходимость найти способ построения высказывания, изменив синтаксическую структуру исходного предложения.

У аспирантов отсутствует умение гибко использовать разнообразные приемы передачи смысла иноязычных высказываний, изменяя структуру предложения. Кроме того, стремясь к точности перевода, они отдают предпочтение пословному, зачастую стилистически некорректному переводу.

Наиболее часто аспиранты испытывают сложности при переводе предложений, содержащих пассивные формы глагола. Их не всегда можно перевести на русский язык предложением со страдательным залогом, поэтому приходится вносить изменения в синтаксическую конструкцию. На долю ошибок перевода пассивных конструкций приходится самое большое количество из всех зафиксированных грамматических ошибок. Далее в порядке убывания количества следуют случаи неверного перевода конструкций, содержащих инфинитив, герундий, причастия и причастные обороты. Кроме того, трудности возникают при переводе сложных предложений и при подборе значений модальных глаголов.

Многие из переводческих ошибок объясняются не только трудностями, связанными с характеристиками самого текста, но и применяемым аспирантами ошибочным подходом к переводу. Причинами ошибок перевода на лексическом уровне являются: неспособность учесть влияние контекста и следовать конвенциям сочетаемости при выборе русскоязычного эквивалента, неумение отличить свободное словосочетание от устойчивого терминологического. Основные причины ошибок перевода на синтаксическом уровне: неверная идентификация членов предложения и как следствие непонимание смысла высказывания, недостаточное владение приемами трансформаций.

Таким образом, отрицательное влияние на результат перевода оказывают:

- использование машинного перевода без последующей проверки и редактирования результата;
- интуитивные переводческие решения без предварительного анализа морфологических форм и синтаксических конструкций;
- выдвижение переводческих гипотез о значении незнакомых слов на основе фоновых знаний без их последующей проверки.
- использование знакомых из курса общего иностранного языка, но несоответствующих контексту эквивалентов лексических единиц, нарушение стилистических норм из-за неверного выбора эквивалентов слов;
- формальный подход к проверке результата перевода, в процессе которой студенты не оценивают адекватность способов построения высказываний исходному тексту, не проверяют значения терминологических единиц;
- стратегия сокращенной или приблизительной передачи основной идеи предложения в случае возникновения сложностей.

Список источников

1. Волкова Т.А. Экспериментальная апробация дискурсивно-коммуникативной модели перевода в письменном переводе: пилотное исследование. /Т.А. Волкова// Вестник Томского государственного университета. - 2019. - 444. - С. 27-37. - DOI: 0.17223/15617793/444/3

2. Акашева Т.В. Развитие профессиональных компетенций студентов – будущих переводчиков в рамках скопос-теории /Т.В. Акашева, Н.М. Рахимова, Р.С. Смольников// Перспективы науки и образования. - 2022. - 1 (55). - С. 95-110. - DOI: 10.32744/pse.2022.1.6

3. Лекомцева И.А. Коммуникативная неравноценность межъязыковых соответствий при переводе /И.А. Лекомцева// Научный диалог. - 2018. - 2. - С. 97-106. - DOI: 10.24224/2227-1295-2018-2-97-106

4. Рябцева Н.К. Когнитивные доминанты, лингвоспецифичность коммуникации и проблемы перевода /Н.К. Рябцева// Научный диалог. - 2021. - 8. - С. 87-111. - DOI: 10.24224/2227-1295-2021-8-87-111

УДК 378.048.2:811

ЗНАЧЕНИЕ ПЕРЕВОДА В ОБУЧЕНИИ АСПИРАНТОВ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

Царахова Э.Н. - старший преподаватель кафедры общественных наук
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В статье рассматривается место и значение перевода в обучении аспирантов иностранным языкам. Предлагается двухэтапная модель обучения: перевод с иностранного языка на русский и с русского на иностранный. Указываются трудности, возникающие при каждом виде перевода и возможности их преодоления.

Ключевые слова: *иностраннный язык, перевод, коммуникация, обучение*

Обучение иностранным языкам в аспирантуре должно носить профессионально направленный коммуникативно-ориентированный характер с учётом непрерывности и преемственности различных этапов языковой подготовки. Под коммуникацией мы понимаем, как устную, так и письменную формы общения. В настоящее время отмечается излишняя ориентация на устную коммуникацию на всех этапах обучения иностранным языкам, что, по нашему мнению, не совсем оправдано. Основой развития всех видов иноязычной деятельности является чтение [1]. Особенно актуальным это представляется при обучении аспирантов. Овладение языком специальности происходит только путем чтения большого количества литературы на изучаемом языке по выбранной специальности.

Важным аспектом в формировании коммуникативной компетенции играет обучение письменной научной речи. Письменная научная коммуникация - важный вид профессионального общения. Задача курса показать:

- особенности научного стиля изложения;
- общепринятые нормы письменного делового общения;
- особенности написания научных материалов на изучаемом иностранном языке.

Практика показывает, что это проблемный аспект в подготовке аспирантов. Недостаточное количество часов сказывается на развитии навыков письменной коммуникации. Большинство ошибок, которые допускают аспиранты при написании статей, тезисов, при устной коммуникации, связаны с низким уровнем развития письменной коммуникации. А это значит, что не соблюдается: 1. стиль научного изложения; 2. нет достаточных навыков использования соответствующих лексических средств научного общения, построения предложений и т.д.

Известно, что перевод не рассматривается в вузе неязыковых специальностей как цель обучения. Перевод остается средством овладения языковым материалом и способом контроля понимания текста. Между тем потребность в переводе очевидна, т.к. специалисту необходимо с максимальной точностью определить закодированную в тексте информацию, проникнуть в точное описание результатов исследования, описание таблиц и графиков [2].

К сожалению, большинство аспирантов не имеют навыка работы с общим и специальным словарем, не умеют правильно подобрать правильное значение слова. Работе со словарем необходимо уделять особое внимание, чтобы избежать нелепых переводов, являющихся результатом подгонки хаотически выписанных слов в какие-то вразумительные смысловые блоки. Только целенаправленная тренировка в работе со словарем может обеспечить достижение адекватного перевода [3]. Первой предпосылкой адекватного перевода является знание предмета. Не менее важной предпосылкой является и умение работать со словарем.

Начальный этап это процессе обучения переводу с иностранного языка на русский, который обеспечивает принцип чтения большого объема литературы на иностранном языке, и начинает вырабатывать первоначальные навыки письменной коммуникации на изучаемом языке. Кроме того, способствует накоплению лексики по специальности аспиранта. У них создаются непосредственные связи между лексической единицей изучаемого языка, грамматической формой и их русским эквивалентом. Речь идет не только об отдельных лексических единицах, но и о целых словосочетаниях и фразах. Чем чаще обучаемый сталкивается с тем или иным явлением, тем скорее оно укрепит

у него в памяти, и тем легче и быстрее он будет использовать это явление в новых контекстуальных условиях. Здесь следует говорить и о терминологической, и об общеупотребительной лексике.

В лексической системе русского языка отмечается несовпадение семантического содержания отдельных единиц со многими иностранными языками. В зависимости от области научного познания, в которой специализируется аспирант, должно быть выбрано соответствующее значение слова из многих предложенных. Часто это вызывает значительные трудности при переводе, потому что молодые специалисты еще недостаточно эрудированы в выбранной ими научной области. Они мало начитаны, а отсюда возникают нелепые переводы.

Малая начитанность, плохое знание грамматики изучаемого иностранного языка также сказываются и на переводе отдельных типов предложений. Что касается материала для обучения переводу, следует отдавать предпочтение современным аутентичным статьям из специализированных журналов по соответствующей тематике. В статьях, посвященных определенной проблеме, отмечается значительно более частое повторение лексических, терминологических, грамматических явлений, что способствует расширению профессионального языка специалиста.

Важным этапом обучения переводу является и перевод с русского языка на изучаемый иностранный язык. Это наиболее трудный вид работы. Обучение переводу с русского языка на иностранный язык начинается при достаточно развитом навыке перевода с иностранного языка на русский, когда в памяти обучаемых сохранился достаточно большой объем сведений о лексико-грамматических особенностях изучаемого иностранного языка.

Однако у аспирантов возникают большие трудности. Прежде всего, это связано с невозможностью оторваться от русского варианта текста, когда переводят каждое слово, стараясь сохранить то, что написано на русском языке. Обучаемый должен передать смысл своего текста средствами другого языка. Это дается с большим трудом. Как показывает опыт, обучаемые не могут перенести имеющиеся лексико-грамматические знания, полученные в ходе обучения переводу с иностранного языка на русский, на обратный перевод, т.е. на перевод с русского языка на иностранный. Они в недостаточной степени усваивают особенности стиля научного изложения на иностранном языке. Известно, что стиль научного изложения носит безличный характер. В стиле научного изложения, особенно при описании методов исследования и его результатов, нежелательно использование личных местоимений. Рекомендуется использование страдательного залога, следует избегать использования настоящего времени.

Определенные трудности возникают и в лексико-грамматическом плане. При обучении аспирантов особенностям перевода текстов по специальности необходимо обращать внимание на то, что некоторые слова общеупотребительной лексики в этих текстах приобретают дополнительное значение и становятся спецтерминами. Это же касается и терминологической лексики. Многие русские термины имеют несколько соответствий в изучаемом языке. Если аспирант, специализирующийся в определенной области, недостаточно изучил литературы по специальности, у него возникают большие трудности в выборе правильного варианта слова. Он не знает, какой из указанных терминов наиболее часто используют зарубежные исследователи, какой из них способен наиболее полно и точно донести до читателя желаемую информацию. В связи с этим, выбирать надо тот термин, который наиболее понятен широкому кругу читающих. И выявляется это в результате чтения большого объема аутентичной литературы.

Таким образом, обучение должно основываться на теоретических и практических знаниях обучаемых, полученных на занятиях по иностранному языку и усовершенствованных в ходе самостоятельной работы с аутентичной литературой. Необходима обязательная последующая проверка и обсуждение с ведущим преподавателем всех работ по переводу, а при необходимости, и со специалистом в данной области науки. Следует отметить, что обучение переводу способствует профессиональному росту аспирантов и соискателей, формируя профессиональную иноязычную компетенцию, которая является существенным компонентом будущей профессиональной деятельности специалиста.

Список источников

1. Колобаев В.К., Жаворонкова Е.М. Различные виды чтения и их роль в развитии коммуникативных компетенций при обучении иностранным языкам // *EaflEuropeanScientificJournal*, 2015. - V.2. - P. 119-122.

2. Ляховицкий М.В. Методика преподавания иностранных языков: Учеб.пособ. для филол. фак. вузов. - М.: Высшая школа, 1981. - 159с.

3. Стридорский И. Письмо LVII. К Паммахию. О наилучшем способе перевода. // Альфа и Омега - № 4(7). -1995. - С.173-187.

УДК 378.6:811

ПРЕДМЕТНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В АГРАРНОМ ВУЗЕ

Царахова Э.Н. - старший преподаватель кафедры общественных наук

Басиева Ф.А. - старший преподаватель кафедры общественных наук

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. Иностранный язык является одной из дисциплин учебного плана студентов неязыковых направлений подготовки. Целью дисциплины выступает иноязычная подготовка студентов для общения на профессиональные темы. Один из основных вопросов связан с отбором предметного содержания обучения иностранному языку в аграрном вузе в частности.

Ключевые слова: лингвистика, владение иностранным языком, специфика, профиль обучения

Основная проблема обучения иностранному языку в рамках программ подготовки по нелингвистическим направлениям связана с малым количеством аудиторных часов. Иностранный язык является обязательным для изучения предметом в вузе и входит в базовую часть учебного плана всех неязыковых направлений подготовки. Обучение студентов иностранному языку осуществляется на первом и втором курсах и подразделяется на обучение иностранному языку для общих целей и иностранному языку для профессионального общения.

В настоящий момент в методике обучения иностранным языкам в вузе ученые выделяют несколько подходов к обучению иностранному языку для профессиональных целей. Например, в своем исследовании на основе анализа научной литературы В.В. Завьялов выделяет три таких подхода: 1) обучение иностранному языку для специальных целей; 2) предметно-языковое интегрированное обучение; 3) обучение профильным дисциплинам на иностранном языке [1]. Каждый из подходов к обучению возник для решения определенных методических задач и объединены они общей целью подготовки обучающихся к общению на иностранном языке в профессиональной среде.

Выделение иностранного языка как отдельного подхода к обучению иностранному языку специалистов неязыковых направлений подготовки было обусловлено потребностью менеджеров, экономистов, бизнесменов, юристов и т.д. осуществляющих международное взаимодействие с партнерами для обсуждения на изучаемом иностранном языке профессиональных вопросов. В основе этого подхода к обучению лежат четыре основных положения: 1. в основе отбора языкового и предметного содержания обучения языку для профессиональных целей должны лежать потребности и интересы конкретной группы обучающихся; 2. В основе отбора предметного содержания обучения должна лежать сфера профессионального общения обучающихся; 3. Основная цель обучения - формирование лингвистического и дискурсивного видов компетенций обучающихся ;4. предметное содержание обучения иностранному языку для специальных целей и общих целей должно различаться.

Подход к обучению иностранному языку претерпевал изменения в соответствии с изменениями контекста изучения иностранного языка в мире. Контакт с зарубежными коллегами раньше было значительно меньше, чем в настоящее время, поэтому в основе обучения лежал репродуктивный подход. Обучающиеся овладевали языком посредством чтения текстов профессиональной направленности, их перевода и пересказа. Общение на иностранном языке на профессиональные темы не выступало целью обучения. Со значительным увеличением количества людей из разных профессиональных сфер деятельности, основной целью обучения иностранному языку для специальных целей стало обучение иноязычному профессиональному общению. Работая в рамках

данного подхода, некоторые исследователи расширяли его содержание, добавляя коммуникативную составляющую. В своих работах, например, О.Г. Поляков акцентирует внимание на необходимости в рамках этого подхода обучения студентов профессионально-ориентированному общению на иностранном языке [2]. Другие ученые, наоборот, не расширяли лингво-дидактическое поле этого подхода, а предлагали свои новые подходы, качественно отличающиеся от первоначального подхода обучения иностранному языку для специальных целей.

При обучении иностранному языку для профессионального общения в высших учебных заведениях студенты изучают иностранный язык, формируя лингвистическую, дискурсивную, компенсаторную и учебно-познавательную субкомпетенции на профессионально-ориентированном материале. Профессионально-ориентированный материал дается в определенной последовательности в соответствии с содержанием обучения профессиональным компетенциям в рамках ФГОС ВО по выбранному направлению подготовки. Реализация данного подхода осуществляется по-разному в зависимости от вуза и вузовских традиций преподавания иностранного языка на неязыковых направлениях подготовки [3].

При отборе предметного содержания обучения иностранному языку для профессионального общения берется предметное содержание одной из профильных дисциплин. Такой подход учитывает профессиональные интересы и потребности студентов. Осуществление отбора предметного содержания зачастую вызывает затруднения у преподавателя иностранного языка, который не всегда может оценить профессиональную составляющую. Поэтому на кафедрах иностранного языка необходимо наладить тесный контакт с профильными кафедрами других институтов и факультетов для совместного составления рабочих программ по дисциплине «Иностранный язык».

Третий подход к обучению иностранных языков это преподавание профильных дисциплин на иностранном языке. При данной модели обучения иностранный язык является исключительно средством обучения.

Сопоставление вышеперечисленных подходов к преподаванию иностранного языка для профессионального общения свидетельствует о следующем:

1. Интегрированное предметно-языковое обучение иностранному языку создает самые благоприятные условия для овладения и формальной стороной иностранного языка, и предметным содержанием. Отбор предметного содержания будет всегда вызывать ряд вопросов.

2. Реализация модели интегрированного предметно-языкового обучения будет требовать компетентности в предметной области.

3. Реализация модели преподавания профильных дисциплин на иностранном языке.

4. Модель обучения иностранному языку для специальных целей, в центре внимания которой находится обучение студентов профессиональной лексики, Эта модель является наиболее распространенной и наиболее реализуемой в контексте преподавания дисциплин в вузе, по причине того, что преподаватель иностранного языка не в состоянии полностью овладеть предметным содержанием профильной специальности.

Таким образом, принимая во внимание, что дисциплина «Иностранный язык» направлена на внутрипрофильную специализацию, предметное содержание этой дисциплины должно полностью отражать содержание дисциплин профессионального блока специфику будущей профессиональной деятельности выпускников.

Список источников

1. Завьялов В.В. Модели обучения иностранному языку для профессиональных целей студентов нелингвистических направлений подготовки // Державинский форум. 2018. № 6. С. 175-184.
2. Поляков О.Г. Английский язык для специальных целей: теория и практика. М.: Тезаурус, 2003.
3. Халяпина Л.П. Современные тенденции в обучении иностранным языкам на основе идей CLIL // Вопросы методики преподавания в вузе. 2017. Т. 6. № 20. С. 46-52.

КУЛЬТУРНЫЕ ЦЕННОСТИ КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ НАЦИОНАЛЬНОГО САМОСОЗНАНИЯ.

Мсоева Ф.Б. – к.полит.н., доцент кафедры общественных наук
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. Национальное самосознание, его формирование, представляет собой естественно исторический процесс. Оно составляет основу системы взаимоотношений, необходимых для самоопределения человека, как в духовной сфере, так и в его социально-политической жизни. Национальное сознание отражает, прежде всего, взгляды определенной национально-этнической общности, национальное же самосознание индивидуально, и оно выражает то, в какой степени человек усваивает обычаи, традиции и культурные ценности этноса, частью которого он является. Каждое поколение на всех этапах своего развития пополняет свой духовный мир новым содержанием национального самосознания, что является способом сохранения преемственности обычаев, традиций и культуры.

Ключевые слова: национальное сознание, национальное самосознание, этнос, культура, национальная культура, генезис, традиции, обычаи, исторический процесс

Актуальность данной темы исследования заключается в том, что сегодня влияние западной культуры настолько велико, что народы нашей страны стали забывать свои обычаи и традиции, свою культуру, теряют свои материальные и духовные ценности. Сегодня в формировании национального самосознания существует много проблем. У молодежи не воспитываются национальные черты, характер, многие не знают своих этнонациональных ценностей, обычаев и традиций своего народа. Существует разрыв между поколениями, у детей присутствует некоторое отрицательное отношение к своей этнической культуре и т. д., поэтому можно сказать, что настало время решать данную проблему, принимать какие-то меры по воспитанию подрастающего поколения.

Цель и задачи. Целью данной статьи является изучение основ национального самосознания и роль культурных факторов в процессе его формирования. Задачи данной статьи заключаются в том, чтобы провести анализ культурных ценностей, способствующих возникновению и развитию национального самосознания. Определить основные проблемы формирования национального самосознания и пути их разрешения.

Научная новизна статьи заключается в том, что здесь впервые анализируется дух народа, как основы национального самосознания. Определяется, что национальное самосознание имеет важное значение для осознания национального единства, которое основано на общем этническом происхождении. В этом случае необходимо учитывать генетику той или иной нации.

Материалы и методы. В процессе исследования данной темы мною были проанализированы монографии, научные статьи, энциклопедии, где затрагивались проблемы формирования национального самосознания. Были использованы такие методы, как сравнительный, системный, мониторинг, анализ и синтез.

Результаты исследований. Уже на ранних этапах исторического развития человечества начинается процесс формирования национального самосознания. Любой человек, представитель определенной нации осознает себя частью этой нации и с самого рождения становится носителем своих национальных традиций, обычаев и культуры. Формирование нации длительный процесс. Нация появляется только тогда, когда народ становится субъектом политического процесса, носителем определенных ценностей и фактором силы среди других народов. Нация – это исторически сложившаяся форма человеческой общности. Она характеризуется общностью территорий, экономических связей, условий материальной жизни людей и черт национального характера. Все это проявляется в национальной специфике ее культурных ценностей. Национальное – это очень сложная проблема, которая проявляется во всех сферах этнической общности. Важную роль в формировании этнической общности играют экономические и природные факторы.

В ходе развития человек постепенно становится субъектом сознания и самосознания. Появляется такое понятие как национальное сознание. Профессор М.М. Кучуков отмечал: «Первые понятие

национальное появилось... в трудах немарксистских ученых, где оно делалось единственной основой нации, определяющей его жизнь» [1].

Чтобы выявить состояние национального самосознания, необходимого для прогнозирования межнациональных отношений конкретных народов, важно иметь в наличии определенную модель национального самосознания. Очень часто национальное самосознание сводят к осознанию индивидом своей принадлежности к определенному этносу. Этнос – это результат совместного бытия людей в определенных условиях в течение жизни многих поколений. Нация не может существовать без самосознания. Национальное самосознание является плодом исторического творчества конкретного народа. Это комплекс сознания о национальных интересах в прошлом, настоящем и будущем народа в отношениях с другими народами. Основой национального самосознания являются национальные интересы. Национальные же интересы – это осознание потребностей народа во взаимоотношениях с представителями других наций и народностей. Все народы формировались на определенной территории, создавали свои материальные и духовные ценности. Для них самосознание – это образы и идеи, через которые они осознают себя в среде окружающих их народов. Р.Г. Абдулатипов по этому поводу замечает: «Национальное самосознание – это не что иное, как сгусток социальной информации об исторической и культурной самобытности того или иного народа, зафиксированной в его сознании и проявляющейся в традиционной системе ценностных ориентаций, которые уточняются и дополняются последующими поколениями» [2].

Самосознание вообще, будь оно личностное или групповое, имеет общие закономерности возникновения и развития. И прежде всего, оно формируется в противопоставлении себя с себе подобными, что отражается в понятиях «Я» – «Они» или же «Мы» – «Они». Таким же образом формируется и национальное сознание.

Изучение самосознания указывает на то, что представление о национальной общности формируется в большей части в сопоставлении или противопоставлении с другими народами. И.С. Кон отмечал: «Национальное самосознание всегда предполагает осознанное или не осознанное соотношение с качествами кого-то другого» [3]. Каждый народ живет в конкретной исторической среде, имеет связи и отношения со всеми сосуществующими этносами. При этом свою культурную общность, свои способы и формы жизнедеятельности, свои культурные ценности ставит превыше всего. Так рассматриваются образы своего и других народов. Другие народы оцениваются как с положительной стороны, так и с отрицательной.

Понятие «нация» указывает на то, что народ находится на определенном этапе в своем развитии. Возникали они чаще всего на основе объединения родственных народов или же наоборот, разделения единой этнокультурной общности на несколько наций. Такие нации не забывают заложенные в исторической памяти материальные и духовные ценности, в которых выражается самосознание народа. Каждый народ обладает своим особым специфическим духовным миром, что отражает его этнические, языковые и тому подобные особенности. «Дух народа формирует его национальный характер, обычаи, традиции. Народный дух одухотворяет структуру народа, выражается в его языке, обычаях и ценностях, и является одной из движущих сил исторического развития» [4].

Учет национального самосознания имеет важное значение для осознания того, что национальное единство основано на общем этническом происхождении. Представители же других этносов не могут быть частью национальной культуры [5].

Историческая память – это основа общественного сознания, но следует отметить, что история не только в формах народной памяти может оказывать свое влияние на самосознание народа. Важное значение, в этом случае, имеет использование исторических фактов. Примером здесь могут быть депортированные народы, которые могли вообще исчезнуть. Но они, имея огромную силу воли, находясь далеко от своих родных мест, сохраняли свое достоинство, национальную культуру, свои обычаи, традиции и свою традиционную психологию.

Национальное своеобразие отражается в культуре этносов. Национальная культура отражается в духовном и материальном богатстве, которое создается народом веками. Она способна отображать специфический характер и особенности народа, его национальное самосознание. Важно отметить тот факт, что этническая культура и национальное самосознание тесно переплетаются и связаны друг с другом.

Этнический фактор играет огромную роль в формировании и развитии национального самосознания. Т.И. Павлова отмечает: «Коснувшись вопроса национального, мы не можем обойти стороной и этническое самосознание, которое является одной из его важнейших частей... Но если мы вспомним, что процесс формирования этнических групп длился гораздо дольше, чем процесс формирова-

ния нации в их современном понимании, то поймем, что этническое заложено в человеке на генном уровне и в глубочайших основах его существования» [5].

Раскрыть специфические особенности формирования и развития национального самосознания возможно в большей части только через этническую культуру. Культура здесь играет особую роль, так как она является одним из основных факторов формирования национального самосознания.

Таким образом, следует отметить, что национальное - это сложная сфера человеческой общности. Нация без самосознания существовать не может.

Заключение

Национальное самосознание – это плод исторического творчества конкретного народа. Наиболее древним является самосознание, которое действует на уровне практической жизнедеятельности людей. Историческая память это основа общественного сознания. И специфической особенностью формирования и развития национального самосознания является то, что в основе его лежат культурные ценности, обычаи и традиции того или иного народа.

Список источников

1. Кучуков М.М. Национальное самосознание и межнациональные отношения. Нальчик: Эльбрус. 1992. С. 7.
2. Абдулатипов Р.Г. Авторитет разума (О философии практики). М.: Славянский диалог. 1999. С. 117.
3. Кон И.С. К проблеме национального характера// История и психология. М.: 1971. С. 148.
4. Большая актуальная политическая энциклопедия/ Беляков А.В. и др. – М.: ЭКСМО 2009. С. 199.
5. Там же.
6. Роль идеологии в трансформационных процессах в России: общенациональный и региональный аспекты. Сборник материалов международной научной конференции. 20-21 апреля 2006 г. ч. 3. Ростов-на-Дону: 2006. С. 123.

УДК 32

СОЦИАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ КАК ИСТОЧНИКИ ПОЛИТИЧЕСКИХ КОНФЛИКТОВ

Мсоева Ф.Б. – к.полит.н., доцент кафедры общественных наук
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. Политический конфликт – это разновидность взаимодействия двух или более сторон, которые борются за распределение властных полномочий. Конфликты возникают тогда, когда сталкиваются различные субъективные и объективные направления в деятельности людей. Это борьба за господство в различных сферах общественной жизни за личные интересы и извлечение как можно большей выгоды. На современном этапе политический конфликт используется на уровне массового сознания.

Ключевые слова: конфликт, политический конфликт, власть, социальные группы, общество, межэтнические конфликты, межнациональные отношения, социальные конфликты, источники

Актуальность данной темы исследования заключается в том, что конфликты сегодня являются реальностью. Они возникают во всех сферах общественной жизни. И человек должен владеть хотя бы минимальным количеством знаний о конфликтах, чтобы в конфликтной ситуации он мог решать возникающие проблемы, добиваясь определенных результатов.

Цель и задачи. Целью данной статьи является раскрыть суть социальных факторов как источников политических конфликтов. Задачами данной темы исследования является охарактеризовать наиболее значимые конфликты в социальной и политической сферах общественной жизни. Провести анализ источников конфликтов, причины их возникновения, обосновать экономические

основы социальных конфликтов и власти как яблоки раздора между людьми, между классами и различными социальными группами. Отметить важность разрешения конфликтов мирными способами.

Научная новизна заключается в том, что в данной статье отмечается позитивная роль социальных конфликтов. Острые социальные противоречия, конфликты в обществе способны играть консолидирующую роль в обществе. Их роль огромна в увеличении динамики общественных процессов.

Материалы и методы. В данной статье были использованы монографии и научные статьи. Были использованы такие методы как наблюдение, сравнительный, системный, мониторинг и анализ.

Результаты исследований. Борьба за власть всегда была причиной обострения противоречий в обществе. В ходе развития общественных отношений возникали конфликты между классами, индивидами, различными социальными группами по поводу завоевания, удержания и использования власти. Борьба за власть очень жестокая, здесь не бывает компромиссов. В эту борьбу включаются как целые массы народа, так и отдельные личности, у которых есть свой личный интерес в политическом процессе. В наибольшей степени в политическое противоборство вступают наиболее организованные субъекты властных отношений – это политические партии, парламентские фракции, СМИ и другие политические институты.

В этом случае причинами конфликтов могут быть различные проблемы, возникающие в обществе, но в большей степени в сфере распределения властных полномочий. И, конечно же, конфликты возникают по поводу распределения материальных благ, ценностей другого характера. Козырев Г.И. замечает: «Конфликты охватывают все сферы жизнедеятельности людей, всю совокупность социальных отношений, социального взаимодействия. Конфликт, по сути, является одним из видов социального взаимодействия, субъектами и участниками которого выступают отдельные индивиды, большие и малые социальные группы и организации» [1].

Именно организации способны объединять индивидов в единое образование и является той формой, которая позволяет защищать интересы различных социальных групп.

В социальной и политической сферах конфликт характеризуется остротой возникновения, масштабом и другими параметрами. Наиболее значимые конфликты это те, которые охватывают все уровни социальной и политической структур, затрагивают и вовлекают как можно большее количество участников. Такие конфликты возникают в обществе и связаны они с проблемами сохранения власти или с ее свержением, т.е. имеют политический характер. Менее значимы частичные конфликты, которые охватывают только часть социальной сферы, но часто при определенных условиях, они перерастают во всеобщие. Политическую значимость конфликты приобретают тогда, когда затрагиваются вопросы, касающиеся международных, межнациональных, межэтнических, религиозных, классовых и тому подобных отношений.

Понятие конфликт используется при описании революций, контрреволюций, когда рассматривается противоборство между государствами, анализируются войны, партизанские движения и т.д.

Конфликты, означая соперничество субъектов с одними политическими силами, в то же время выражают их сотрудничество с другими, способствуя при этом формированию различных союзов и коалиций. Конфликты показывают властям о существующих противоречиях и разногласиях в обществе. Наиболее важной причиной социального конфликта является неравное положение людей в обществе, где одни управляют, другие должны подчиняться.

В основе современного подхода к определению причин политических конфликтов лежит признание ведущей роли социальных факторов. Именно социальные факторы способствуют обострению общественных отношений, в результате чего возникают конфликты, разрешить которые очень сложно.

Козырев Г.И. утверждает: «В зависимости от мотивации конфликта исследователи выделяют три блока социальных конфликтов по поводу: 1) распределения властных полномочий и позиций, имеющихся в иерархии властных или управленческих структур; 2) материальных ресурсов; 3) ценностей, важнейших жизненных установок» [2].

В основе следующего источника политических конфликтов лежат расхождения людей в ценностях и политических взглядах.

Третий источник политических конфликтов лежит в процессе идентификации граждан, осознание

ими своей принадлежности к этническим и т.п. общностям. Такие конфликты присущи нестабильным обществам, где существует напряженность в отношениях с правящими структурами.

Политический конфликт, прежде всего, возникает из-за обострения экономических противоречий, т.к. экономика является определяющим фактором по отношению к политике. Конфликты чаще всего выполняют позитивную функцию. Конфликт вскрывает, и разрешает возникающие в отношениях между людьми противоречия, и таким образом способствует общественному развитию [3]. Следует заметить, что острые социальные противоречия, конфликты в обществе, способны играть консолидирующую роль в политике.

Конфликты часто оцениваются негативно, считается, что они влекут за собой беспорядки в обществе и большую угрозу, хотя необходимо признать их огромную роль в увеличении динамики общественных процессов.

В историческом процессе конфликт как социальное явление может быть положительным, а может играть и отрицательную роль в общественном развитии. Как Г.И. Козырев замечает: «Если даже для решения объективно назревшего и требующего своего разрешения конфликта применяются неадекватные средства и методы, то он из конструктивного может превратиться в деструктивный, и будет оцениваться как негативный. Примером такой ситуации может служить первая чеченская война (1994-1996 гг.)» [4].

Следует признать, что наиболее значимые конфликты это те, которые охватывают социальную и политическую сферы общественной жизни, которая вовлекает в себя как можно большее число участников. Такие конфликты связаны с проблемами завоевания, удержания и использования власти.

В политической науке большое внимание уделяется урегулированию конфликта. Конфликтные ситуации политического характера можно урегулировать только политическими средствами, позволяющими избежать социальной напряженности. Если конфликтная ситуация перерастает в конфликт, то как отмечал Р. Даль, могут возникнуть три альтернативы: «тупик, принуждение, мирное урегулирование» [5].

Урегулирование предполагает снятие остроты противоборства сторон. Оно может быть полным или частичным, но компромисс не может устранить причин конфликта, так как он сохраняет вероятность обострения уже урегулированных отношений. Разрешение же конфликта влечет за собой исчерпание предмета спора. Для того, чтобы управлять конфликтами необходимо знать наиболее важные внутренние и внешние факторы их формирования и протекания. «Процесс разрешения конфликта должен осуществляться таким образом, чтобы свести к минимуму его деструктивные возможности и наоборот способствовать максимальному проявлению его позитивных функций» [6].

Конфликтные отношения возникают у политических субъектов тогда, когда их точки зрения не совпадают. Это связано с тем, что причины конфликта еще пока четко не определены. Сложность заключается в том, что стороны стараются скрыть настоящие причины противоречий. Определение предмета спора позволяет локализовать его развитие.

Таким образом, следует отметить тот факт, что общество, где существуют непримиримые конфликты, могут сохраняться только тогда, когда политические элиты способны найти эффективные механизмы их своевременного урегулирования.

Заключение

Конфликтные отношения возникают тогда, когда у политических субъектов не совпадают точки зрения. Сложность заключается в том, что стороны стараются скрыть настоящие причины противоречия. Поэтому важным моментом в этом случае является определение предмета спора, что позволяет локализовать его дальнейшее развитие. Если политическим субъектом управления конфликтом являются те, которые стоят у власти, то они становятся ответственными за дальнейшее его развитие. Органы власти могут игнорировать конфликт и в этом случае он будет тлеть и перемещаться в другие сферы общественной жизни. От деятельности властных структур зависит многое в разрешении конфликтной ситуации. Задача органов власти в этом случае заключается в том, чтобы установить определенные нормы и правила поведения конфликтующих сторон, чтобы контролировать ход и развитие конфликтов.

Список источников

1. Козырев Г.И. Политическая конфликтология: учебное пособие. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА – М, 2011. С. 39.
2. Там же. С. 47.
3. Там же. С. 51.
4. Там же. С. 50.
5. Основы политологии: Краткий словарь. – М.: МГУ им. М.В. Ломоносова. Общество «Знание» России, 1993. С. 59.
6. Социальная конфликтология: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений/ Н.П. Дедов, А.В. Морозов, Е.Г. Сорокина, Т.В.Суслова/ Под редакцией А.В. Морозова. – М.: Издательский центр «Академия».2002. С. 266.

УДК 2.316.4

**РОЛЬ ИСТОРИЧЕСКОЙ НАУКИ В ФОРМИРОВАНИИ ЦЕННОСТНЫХ
ОРИЕНТИРОВ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННЫХ ВЫЗОВОВ**

Гутиева М.А. – к. и.н., доцент, зав. кафедрой общественных наук
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация: В статье проводится анализ роли исторической науки в формировании ценностных ориентиров в условиях современных вызовов. Российское общество переживает сегодня ответственный этап развития. Проблема формирования ценностных ориентиров в современных социокультурных условиях приобрела актуальный характер, ибо ценности являются основой содержания развития общества.

Ключевые слова: *ценности, традиционные духовно-нравственные ценности, национальная безопасность, угрозы, жизнь, свобода, патриотизм, гражданственность, служение Отечеству, семья, долг, справедливость, коллективизм, взаимопомощь.*

Жизненные стратегии современного человека формируются в условиях быстро меняющегося мира и необходимости адаптации к ним, что в определенной мере связано с правосознанием как признанием факта прав и свобод общечеловеческой ценностью. В их основе лежит гуманистическое видение мира, понимание роли права и влияния на него идеологии. Специфика такой конструкции заключается во взаимосвязи и взаимодействии правовых идей с правовой материей, на что указывают философы и теоретики права, когда касаются проблем отражения в истории конкретных событий и процессов. Если до 90-х гг. XX в. обеспечение стабильности сложившихся общественных отношений являлось задачей правосознания, то сегодня на них в большей мере влияют информационно-коммуникационные технологии, ретранслирующие смыслы и потребности современного человека, но без политической ответственности и на основе конформизма. Развитые ценностные ориентации - признак зрелости личности, показатель меры ее социальности, верности определенным принципам и идеалам, способности к волевым усилиям во имя этих идеалов и ценностей. Такое отношение к истории было сформулировано русской философией как проблема российского менталитета, в котором «свобода духовной жизни» ставилась значительно выше свободы материальной.

История выполняет в жизни общества ряд взаимосвязанных функций, которые определяют ее социальную значимость.

Опыт истории позволяет отделить всеобщее от единичного, необходимое от случайного, что способствует выявлению закономерностей исторического процесса и формированию научной основы руководства жизнью общества.

История участвует не только в решении задач познания, но и в анализе процессов, происходящих в мире. Решение аналитических задач происходит, в том числе, и с опорой на исторические знания.

Как носитель общественных отношений, человек становится частью общества не только потому, что он их участник, но и в связи с тем, что взаимодействует с социальной и правовой средой. То,

что называется правовой действительностью, по сути своей идеально, ибо есть свершившаяся актуализация правосознания. Только исходя из позиции действия юридического духа, можно понять, почему сотни лет существуют определенные традиции права, почему, когда рушатся, казалось бы, незыблемые правовые нормы и учреждения, правовая жизнь общества не прекращается. В кризисные времена она может коренным образом видоизменяться, ослабевать, но при этом жизнь права продолжается» [3, с.145].

Проблемы обеспечения национальной безопасности в современных геополитических и геоэкономических реалиях носят фундаментальный характер для нашей страны и обладают непреходящей актуальностью. В обеспечении национальной безопасности традиционные российские нравственные ценности являются базовыми в современном российском обществе. Во-первых, потому, что страна в прошлом веке пережила глубокие общественные расколы, социально-политические и экономические изменения, в ходе которых не только отрицались те или иные традиционные российские духовно-нравственные ценности, но и утрачивались все ценностные ориентиры, все точки отсчета - понятия добра и зла, нравственного и безнравственного, справедливого и несправедливого, коллективизма, героического и позорного и др. Происходила смена ценностных ориентиров, нарушалось духовное единство общества, происходила девальвация ценностей старшего поколения, размывание жизненных ориентиров молодежи. Все это не могло не сказаться на обеспечении национальной безопасности. Во-вторых, в условиях современного глобального цивилизационного и ценностного кризиса, международной, экономической и политической нестабильности, когда руководители стран коллективного Запада стремятся лишить нашу страну политического, экономического, культурного и вообще всякого суверенитета. Россия должна выстраивать свою национальную безопасность на своих традиционных духовно-нравственных ценностях, которые являются основой российского общества, а сохранение и укрепление их, признаны в нашей стране стратегическими целями в обеспечении национальной безопасности.

Важно указать и на то, что нравственные ориентиры в истории человечества всегда являлись духовными опорами, помогающие человеку противостоять разнообразным угрозам, обеспечивали его безопасность, так как они способствуют упорядочению действительности и поведения людей, вносят в их осмысление оценочные моменты, придают смысл человеческой жизни. Нравственные ориентиры являются также важнейшим условием установления социальных связей, обеспечения общественного согласия, укрепления гражданского единства, формирования мировоззрения граждан. Они передаются от поколения к поколению, лежат в основе гражданской идентичности и единого культурного пространства страны, защищают и укрепляют суверенитет страны, обеспечивают ее национальную безопасность. Система нравственных ориентиров «пронизывает собой все формы общественного сознания под определенным углом зрения; объединяя определенные интересы разнообразными идейными, нравственными и эстетическими средствами, она оказывается важнейшим источником непосредственных мотивов поведения, стимулов человеческой деятельности». Нравственные ориентиры - это смыслообразующие ценности, то есть те ценности, которые могут лежать в основе самых главных целей человеческой жизни - служение Отечеству, добро, чувство долга, честь, гражданственность, семья и созидательный труд и др. Поэтому общество, где главную роль играет мир духовно-нравственных ценностей, порождает и цивилизацию духовную [1, с.29].

Современные реалии поставили высокие требования для развития личности в российском обществе. Патриотизм, активная гражданская позиция это те качества, которые должны быть у каждого гражданина России. Государственные органы проводят большую работу в этом направлении.

На наш взгляд, для обеспечения эффективной работы по формированию нравственных ориентиров современного общества необходима комплексная работа, включающая как изменение содержания, так и трансформацию методов, средств, технологию в сторону их модернизации. Но при этом особо важно, чтобы нововведения не вытеснили положительный опыт прошлых лет, а успешно с ним сочетались.

Как видим, проблемы нравственных ориентиров имеют системный характер и требуют проведения системной и последовательной государственной политики по укреплению гражданского единства, укреплению традиционных нравственных ориентиров в целях обеспечения национальной безопасности. Без эффективной и успешной политики государства в решении этих проблем не может быть успешного государства. Неэффективная же политика способна привести к исчезновению государства, делает страну нежизнеспособной [2, с.39].

Таким образом, наличие нравственного начала в истории дает право на выделение ее культурологической функции. Нормы морали и нравственности включены в сферу духовной жизни общества, под которой понимается культура (в узком смысле этого слова). В этом аспекте в нее принято включать наряду с моралью предметные результаты деятельности людей, а также человеческие силы и способности, которые воплощаются в деятельности (знания, навыки и умения, уровень интеллекта, этического и эстетического развития и т.д.).

Список источников

1. Андреева О.А., Остапенко А.С. Правосознание и социальные революции: формирование ценностных ориентиров // Философия права. - 2022. - № 3 (102). - С. 28-32.
2. Машекуашева М.Х. Об особенностях и роли формирования ценностных ориентиров в современном обществе // Право: история, теория, практика. - 2022. - С. 37-40.
3. Терлецкий В.А. Идеологический кризис в постсоветской России как фактор формирования социальных и культурных ценностных ориентиров современной молодежи // Молодежь в условиях информационного общества: международный, национальный и региональный аспекты. - 2022. - С. 144-147.

УДК 1.930.1

ДЕСТРУКТИВНАЯ ИДЕОЛОГИЯ КАК УГРОЗА ТРАДИЦИОННЫМ ЦЕННОСТЯМ

Гутиева М.А. – к.и.н., доцент, зав. кафедрой общественных наук
ФБГОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация: Целью исследования является рассмотрение некоторых угроз традиционным ценностям. В ходе исследования были выделены и проанализированы следующие базовые традиционные ценности, разрушение которых рассматривается в качестве угрозы российскому национальному менталитету и подрывает целостность национальной безопасности государства: базовые моральные и культурные нормы, религиозные устои, институт брака, семейные ценности. В результате исследования был сделан вывод о том, что в настоящее время происходит планомерное размывание и подрыв традиционных ценностей.

Ключевые слова: *деструктивная идеология, традиционные ценности, национальный менталитет; национальная безопасность; базовые ценности*

В современном мире угрозы приобретают качественно иные смыслы по причине изменения субъектно-объектных отношений, которые переориентировались на человека, его индивидуальность, ментальность, личность. Угрозы стабильности и суверенности государства были всегда, и государство эти угрозы пыталось различными способами нивелировать. Каждая новая эпоха создает новые угрозы национальной безопасности государства и требует новых ответов на них. В эпоху информационного противостояния и использования методов «гибридной войны» особого внимания требуют от государства те угрозы, которые направлены на национальный менталитет.

Как известно, подобные угрозы действуют незаметно, плавно подменяя ценности, установки, общепризнанные нормы общества на незнакомые и чуждые. С подобной проблемой столкнулась современная Россия, которая подверглась попыткам разрушения русской ментальности в условиях концептуальных угроз «гибридных войн». Это давняя проблема, которая обострилась в XXI веке по причине появления новых технологий.

Нам представляется, что основная причина кроется в потере идентичности российским обществом и тщетных попытках самостоятельно ее отыскать. Пока общество находилось один на один перед этой угрозой, Россия теряла свой авторитет и свою самостоятельность во всех сферах. Пик данных деструктивных процессов пришелся на 1990-е годы.

Разрушение базовых традиционных ценностей как угроза для современного российского общества место морали приходит ценность личного комфорта, потребления, удовлетворения всех и, прежде всего, базовых потребностей, обесценивание, ослабление и разрыв семейных связей.

Базовые культурные и моральные нормы входят в систему традиционных ценностей. Они рассматриваются как фактор цивилизационной самоидентификации, которая начинает возрождаться в эпоху глубочайшего кризиса постмодернового общества, порожденного глобализацией. Моральность и духовность, воплощенные в мессианстве, всегда были присущи русскому человеку. Только Россия способна одухотворить человеческий род, погрязший в вешности и испорченный жаждой власти. Ориентированность на европейский образ жизни в постсоветский период, таким образом, отдаляет российский народ от его ментальных особенностей, нарушая самоидентификацию и самобытность, которые воплощаются в национальной идее [1, с.34].

При этом стоит отметить, что сохранение культурных и моральных норм, общепризнанных традиционных ценностей не должно означать косность и отсутствие развития общества. Для адекватного времени общественного развития граждане должны осознавать как преимущества своей идентичности, так и ее недостатки. И только в этом случае возможно эффективное сочетание особенностей общепризнанных норм и ценностей.

Наша страна в настоящее время находится на этапе поиска национальной идентичности, осознав ценность развития нации по собственному уникальному пути. Государство серьезно озабочено возрождением России, русского народа как внутри страны, так и за ее пределами. Данная деятельность осуществляется в различных направлениях.

В условиях ценностного кризиса, который переживает современная Россия, большое значение приобретает культурная консолидация и формирование единого ценностного пространства. Иначе говоря, перед российской властью (как и перед самим обществом) стоит задача по преодолению разобщения российского общества как носителя единого национального менталитета. Основное направление для работы здесь заключается в сочетании стабильности, преемственности и развития. При этом определяющими культурными ценностями для современных россиян являются семья и здоровье, в условиях кризиса к ним добавляется стремление к материальному благополучию (как олицетворение стабильности) и патриотизм. Именно так можно добиться сохранности общества и государства перед историческими вызовами и угрозами современности [3, с.29].

Сегодня становится всё более очевидным, что нематериальная сфера общества, имеющая отношение к идеям, смыслам и ценностям, является важнейшим компонентом обеспечения общественной безопасности.

События последних десятилетий (парад цветных революций в странах Ближнего Востока и Восточной Европы, военный конфликт на Украине и т.п.) подтвердили данный тезис со всей очевидностью. В связи с этим политика многих государств при решении вопросов обеспечения национальной безопасности сориентирована на расширительное толкование названного феномена, всё большее внимание уделяется духовной, ценностно-мировоззренческой стороне безопасности общества. В частности, в «Стратегии национальной безопасности Российской Федерации» значительное внимание уделяется духовной и культурной составляющей безопасности страны. В связи с этим представляется, что сегодня существует прямая необходимость активно исследовать феномен социокультурной безопасности, связанный с верификацией транслируемых в обществе ценностей, норм и смыслов, проверкой их на способность воспроизводить идентичности, способствующие сохранению целостности и аутентичности данного социума и культуры.

Большое значение в обеспечении социокультурной безопасности имеет духовное состояние молодежи, степень развитости ее национально-патриотического самосознания. Поскольку молодежь является частью общества, активно усваивающей транслируемые обществом смыслы, нормы и принципы социальных отношений. Однако современные процессы глобализации, направленные на расширение жизненного мира молодых людей посредством ИКТ практически до уровня планеты, приводят к тому, что культурные, духовные, национально-направленные идентичности молодых людей в значительной степени размываются, либо не формируются на достаточном для воспроизводства характерных для данного общества смыслов уровне. Тем не менее, безопасность общества связана с его способностью сохранять свою самоидентичность в условиях даже самых кардинальных общественно-политических трансформаций. Для этого обществу необходимо обеспечить преемственность выработанных обществом смыслов на уровне вновь рождающихся поколений. Вне реализации данной преемственности (культурной, духовной, морально-нравственной и т.п.) невоз-

можно ожидать сохранения узнаваемого в своей глубинной национально-специфической и духовно определенной идентичности общества [2, с.619].

Дополнительным стимулом для возрождения моральных и культурных норм России может стать создание концепции единой Родины, которая, сможет стать единственно возможной альтернативой западной модели развития для дальнейшего существования России с ориентацией идей и интересов, основанных на национальном менталитете и самобытности нашего государства.

К чему приводит подрыв и разрушение традиционных ценностей и ориентиров современного российского общества? Здесь важно понять, способствуют ли данные процессы глубинным сдвигам в российском национальном менталитете или демонстрируют только поверхностные изменения, провоцируемые мейнстримом деградации западных обществ. Мы склонны считать, что нестабильность и кризисность настоящего этапа развития государства способствует увлечению общества новинками, пришедшими извне.

Список источников

1. Ковалев А.А. Разрушение базовых традиционных ценностей как угроза для национального менталитета // Социально-политические исследования. - 2022. - № 3 (16). - С. 33-46.
2. Лукинов А.Л. К вопросу о сохранении и укреплении традиционных российских духовно-нравственных ценностей // Динамика развития системы военного образования. - 2023. - С. 617-621.
3. Маршак А. Л. Культурная консолидация как инновационная основа развития социальной структуры российского общества // ПОЙСК: Политика. Обществоведение. Искусство. Социология. Культура. - 2020. - № 3 (80). - С.27-39.

УДК 291.37

К ВОПРОСАМ ЭТНОГЕНЕЗА И РЕЛИГИИ ОСЕТИН

Царахова З.У. – старший преподаватель кафедры общественных наук
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. Вопрос о происхождении осетин давно привлекал к себе внимание ученых и получил самое широкое освещение в специальной исторической литературе. Вопросом этногенеза осетин посвящены работы К. Д. Кулова «Матриархат в Осетии» (Кулов К. Д., 1935 г.), Б. В. Скитского «Очерки истории горских народов» (Скитский В. В., 1972 г.), Н. Штедера «Осетины во второй половине XVIII века» (Штедер Н., 1940 г.) и многое другое.

Ключевые слова: религия, этногенез, осетины, скифы, сарматы, аланы, пантеон божеств

Следы скифо-сармато-аланского пласта в этногенезе осетин удастся обнаружить и лингвистам, и археологам, и этнографам. Основные положения, касающиеся происхождения осетин, были установлены еще в XIX веке в работах В. Б. Пфаффа «Этнологические исследования об осетинах» (В. Б. Пфафф, 1872 г.).

Особый интерес для истории осетинского народа и изучения проблемы его происхождения представляют скифы. Установлено, что современный осетинский язык, относящийся к североиранской группе индоевропейских языков, является потомком скифского [1].

Генетическая связь осетин со скифами подтверждается многими общими явлениями в материальной культуре, быте и религиозных верованиях. Придя в VII веке до н. э. из степей Средней Азии, районов Амударьи и Сыр-Дарьи, скифы, соприкоснувшись с местными кавказскими племенами, испытали их влияние, переняли многое из их культур [2]. В IV-III вв. до н.э. господствующее положение в Причерноморских степях, в Прикубанье и центральных областях Северного Кавказа заняли родственные скифам ираноязычные племена – сарматы [3]. При этом у сарматов сохранялись значительные пережитки матриархата: женщина в общественной жизни занимала исключительное место, вплоть до того, что она участвовала вместе с мужчинами в походах, а не редко возглавляла военные отряды [3].

Сарматы объединяли несколько родственных по своему происхождению племен, среди которых основное ядро составляли аланы. Значительная часть сарматов - алан, вторгшихся с севера, ассимилировали местное население, что привело к формированию новой народности - осетин. «К настоящему времени наукой выработана позитивная схема этногенеза осетин, суть которой сводится к тому, что основное этническое ядро осетин сформировалось в результате длительного включения ирано-язычных племен в кавказскую этническую среду и связанных с этим этнических контактов и взаимодействий» [4].

Наличие в этногенезе осетин скифо-сармато-аланского и кавказского компонентов прослеживается в религиозных воззрениях народа, которые складывались на протяжении многих веков. Они включают в себя несколько различных пластов, возникших в разные эпохи и в различной этнической среде. Однако верования, возникшие у осетин на кавказской почве, можно считать более разнообразными. Они характеризуются устойчивостью и глубоким архаизмом.

Наряду с кавказскими, в верованиях осетин обнаруживается не мало древнеиранских черт, присущих скифо-сармато-аланским племенам. Сохранение в быту в большом количестве древних религиозных верований объясняется во многом слабым развитием официальных религий. Христианство, получившее здесь распространение в средние века, не проникло глубоко и не укрепилось достаточно прочно, чтобы уничтожить полностью все первобытные культуры алан-осетин. Но оно все же положило отпечаток на их дохристианские верования. «Это выразилось, в частности, в наречении многих языческих божеств христианскими именами, сохранившимися в религии осетин до наших дней. Весьма слабо привелось у осетин и мусульманство, проникшее в конце XVI начале XVII века из страны Адыгов и бытовавшее главным образом среди феодальной знати. Во второй половине XIX века влияние ислама значительно усилилось в ряде мест Северной Осетии. Как и у других народов, ислам отличался здесь непримиримостью к другим немусульманским религиям» [5]. Автор первой осетинской грамматики академик А. М. Шегрен, исследуя религиозные верования осетин, отмечал: «У всех есть свои языческие угодники и священные места. Их очень много, и большей частью в подчинении у одного племени, даже одного аула, а другими не уважаются» [6].

Наряду с дохристианскими культурами, официальными религиями у осетин сохранились и пережитки древнейших форм религий - тотемизм и анимизм, которые проявлялись в их верованиях и обрядах, также как и в мифологии и фольклоре.

«Следует признать, что особой религиозностью осетины не отличались никогда... Но религия у них была, и характеризовала ее то, что в ней преобладали пережитки древних форм язычества. Они переплетались с понятиями и культом христианской и магометанской религией, которые на протяжении веков внедрялись в их среду, но не смогли подавить языческий элемент в их «народной» религии» [7].

Религия осетин отличалась сохранением пережитков матриархата, что можно объяснить ее древнеиранскими корнями, присущими скифо-сармато-аланским племенам.

Наиболее ранние сведения об осетинском пантеоне богов содержатся в «истории» Геродота. По Геродоту, во главе скифского пантеона божеств стояло божество Табити. Археологические данные подтверждают правоту «отца истории». Согласно анализу М. И. Ростовцева, высшим божеством, которому поклонялись скифы, была державная богиня, владычица земли и воды, животных, птиц и рыб, покровительница конской скифской знати Табити, мистическое сочетание с которой, по средствам приобщения, было одним из торжественных актов, часто изображаемых на предметах утвари и убора [8].

Помимо Табити, в семибожный скифский пантеон входило еще две богини: Апи-Земля и Аримпаса-Афродита [8].

Однако скифское общество геродотовских времен уже не было матриархальным. Следовательно, матриархальная тенденция, ясно проступающая в скифской религии, сохранялась в ней как пережиток. Можно предположить, что именно скифская богиня Табити положила начало культу матери-богини, канонизированному христианским духовенством, и получившему в средние века христианское имя - «Мады Майрам» - Матери Марии. В. И. Абаев выдвинул предположение, что до принятия христианства аланами-осетинами важное место у них занимала «богиня домашнего очага», которая возможно называлась «Афшин» - «хозяйка». В христианский период ее место заняла богиня-мать - Мады Майрам, которая в посвященной ей песне зовется «Не'фшин» - «наша хозяйка» [7].

О древности культа Мады Майрам и его иранском происхождении говорит широкое распространение этого культа в Осетии и его отсутствию у соседних народов. У осетин этот культ засвидетель-

ствован наличием большого числа «дзуаров» (Святыниц) в честь Мады Майрам, распространенных почти в каждом селении.

Таким образом, мы можем сделать вывод, что в религиозных воззрениях осетин было сильно женское начало, что определяется этногенезом осетинского народа.

Без идеи в сверх могучего божественного существа, превосходящей их же творческой силы, наши предки не могли выжить. Примечательно, что первой из этих сил, которой поклонялись, была женщина, богиня-мать... Она открыла дверь к сверхъестественному, сверхреальному [9].

Список источников

1. Абаев В. И. Скифо-европейские изоглоссы. - М., 1965. - 168 с.
2. Пфаф В.Б. Этнологические исследования об осетинах. - Тифлис, 1872. - 65 с.
3. Магомедов А.Х. Общественный строй и быт осетин (XVII-XIX вв.).-Орджоникидзе: Ир, 1974. - 369 с.
4. Кузнецов В.А. В верховьях Большого Зеленчука.-1977.-168 с.
5. Калоев Б.А. Осетины. - М., Наука, 1971. - 360 с.
6. Шегрен А.Н. Путевые заметки. Дарьял №2 (51) /2002
7. Абаев В.И. Избранные труды. Том 1. Религия. Фольклор. Литература, — М.,1990. - 640 с.
8. Ростовцев М.И. Эллинизм и иранство на юге России. - М., Книжная находка. 2003. -160 с.
9. Вардиман Е. Женщина в древнем мире. Пер. с нем. М. С. Харитонова. -М.: Наука.1990.- 335 с.

УДК 133.4

МАГИЯ В СЕМЕЙНО-БЫТОВЫХ ТРАДИЦИЯХ ОСЕТИН

Царахова З.У. - старший преподаватель кафедры общественных наук
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. Всякая религия есть вера в сверхъестественное, в бога, фантастическое отражение действительности в сознании людей. Поэтому нельзя признать правильным утверждение, что религиозное чувство - врожденное свойство человеческой природы, так же, как чувство голода, страха, радости и т.д.[1].

Ключевые слова: традиции, магия, свадьба, осетины, надочажная цепь, магические обряды.

Многие явления общественного быта осетин, как и других народов мира, на определенном этапе их развития сопровождалась религиозной обрядностью или облекались в религиозную форму. Они, естественно, отражали диалектический процесс развития социальных норм и общественных отношений.

На религиозных верованиях осетин отразилось и влияние религии и общественных форм соседних народов. Они имеют весьма сложную историю происхождения и эволюции.

Сложность исторического развития осетинского народа, отразившись на формировании его идеологии, породила у него целую мозаику религиозных представлений. В прошлом одни исследователи осетин называли христианами, другие - мусульманами, третьи - язычниками. Действительно, осетинское население до недавнего времени делилось на «христианскую» и «мусульманскую» части. Однако в основе религии осетин лежат первобытные верования. Последние отразили как идеологические воззрения предков осетин, так ее последующие наслоения эпох и исторических переживаний народа. Они испытали так же влияние дохристианских и доисламских верований других народов, в частности, тех, с которыми и теперь соседствуют: кабардинцев, ингушей, балкарцев, горных грузин. Здесь уместно привести слова исследователя религии осетин Р. Штакельберга, который писал: «Народные верования осетин представляют из себя пеструю смесь различных религиозных систем тех наций, с которыми осетины в продолжение веков находились либо во враждебных, либо в мирных отношениях» [2].

Религиозной формой облекались многие явления общественного быта, сопровождавшиеся магическими обрядами. Из многочисленных обрядов, совершаемых в семье, особо выделяются четыре обряда жизненного цикла. Ими отмечены основные вехи человеческого пути. Это обряды детские, связанные с наступлением совершеннолетия, свадебные и погребально поминальные. Но помимо них магическими обрядами сопровождались и многие национальные праздники, а так же знахарство (врачевательная магия).

Рассмотрим магию в свадебных обрядах осетин.

Свадьба с древнейших времен, начиная с утверждения единобрачия (моногамия), пользовалась большим почетом и уважением в народе, она рассматривалась им и рассматривается по ныне как праздник [1].

Едва ли не у всех народов основным событием в жизни человека считается вступление в брак. Поэтому и центральный обряд жизненного цикла - это свадебная обрядность. Традиционная свадебная обрядность осетин всегда была очень торжественной и пышной. Она включала в себя многочисленные развернутые церемонии и сопровождалась крупными расходами на брачный выкуп и приданное, обмен подарками между сторонами жениха и невесты, свадебные угощения [3].

Большинство свадеб справлялось осенью, по окончании сельскохозяйственных работ, к празднику Джиоргуба. Считалось, что две недели ноября, следующие за этим праздником, обеспечивают заключившимся браком молодым особое благополучие. [3]

Гостей в дом родителей невесты отправляли к ночи или рано утром во избежание встречи с недоброжелателем. Чтобы миссия была успешной, у выхода из дома ставили посуду, наполненную водой, специально устраивалась встреча вышедших из дома гостей с человеком, слышавшим «обладателем счастливой ноги» и т.д.

Магические процедуры еще строже соблюдались в ходе самой свадьбы. До приезда невестки в дом жениха свежесваренная мазала стены и двери жиром.

Перед выходом за порог, в родительском доме невеста совершала обряд прощания. Она направлялась к очагу, трижды обходила вокруг него и трогала надочажную цепь. Меж тем она молилась, прося божество Сафа перенести свое покровительство над ней в ее новый дом.

При выводе невесты из родительского дома шафер поднятой над головой шашкой «очищал» дорогу невесте от злых духов. Вступив в дом жениха, новобрачной на колени сажали или давали ей подержать мальчика, чтобы она рожала детей мужского пола. Освободившись от ребенка она приближалась к очагу и трижды совершала поклон божеству Сафа, подносила цепь к губам, чтобы Сафа приютил и взял ее под свое покровительство.

Как прощание с очагом в родном доме, так и совершение обряда в доме жениха занимали важное место в цикле магических свадебных обрядов осетин.

В родительском доме молодой давали в руки два носовых платка - один с сахаром. Когда вводили ее в дом жениха, она должна была незаметно сыпать под ноги сахар, везде, куда ее поведут.

Когда кто-либо из молодых людей палкой снимал с лица невесты белую вуаль, то втыкая эту палочку в стену хадзара, громко произносил: «Семь сыновей и одна дочь». И все присутствующие его поддерживали. После авсин подносила к губам невестки смесь меда с маслом, и они по очереди угощали друг друга.

Для избавления от злых сил, время от времени члены свадебной свиты стреляли в воздух. Ночью у постели новобрачных ставили шашку или ружье - средство отпугивания злых сил. С этой же целью новобрачных в дом пропускали под скрещенными шашками и кинжалами, а затем в сопровождении шафера трижды обводили вокруг очажного огня. Кроме того, во время свадьбы, провожали молодых в саклю, мальчики ломали на стенах крючки, чашки, выбрасывали их на улицу, думая, что тем самым выводят зло из дома.

Как правило, жених и невеста одевались в одежду белого цвета. Белизна олицетворяла будущую светлую жизнь молодых, была символом радости и чистоты [4].

В последнее время соблюдение обрядов в семейном быту не учитывается. Стало неважным то, что когда-то имело огромное значение. Магические обряды практически полностью утратили свое предназначение. Лишь изредка можно увидеть на свадебных торжествах оттенок магического действия. Хотя и в этом случае мало кто знает и задумывается над значением магического обряда. Современная свадьба в Осетии в основном сохраняет свой традиционный характер, но при этом во многом отличается от той, что бытовала в прошлом.

Список источников

1. Магометов А.Х. Общественный строй и быт осетин (XVII-XIX вв.).-Орджоникидзе: Ир, 1974. – 369 с.
2. Цаллаев Х.К. Традиции и обычаи осетин. - Владикавказ 1993. – 60 с.
3. Дзуцев Х.В. Жизнь осетинской семьи : Этносоциол. аспект / Х. В. Дзуцев, Я. С. Смирнова. – Владикавказ, 1993. - 214 с.
4. Чибириков Л.А. Древнейшие пласты духовной культуры осетин. - Цхинвали : Ирыстон, 1984. - 217 с.

УДК 355.233.231.1

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ АНКЕТИРОВАНИЯ НА ТЕМУ «ПАТРИОТИЗМ»

Царахова З.У. – старший преподаватель кафедры общественных наук
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. Патриотизм является одним из важнейших аспектов национальной самоидентификации и имеет большое значение для каждого гражданина. В современном обществе, где мир становится все более глобализированным, патриотические чувства могут помочь сохранить культурное и историческое наследие страны, укрепить единство народа и повысить уровень благосостояния. Для выяснения патриотических настроений в студенческой среде нами было проведено массовое анкетирование студентов первых курсов ГГАУ. Анализ результатов таких опросов помогает выработать решения по укреплению гражданского духа населения.

Ключевые слова: патриотизм, Родина, анкета, респонденты

Исследование на тему «Патриотизм» позволяет оценить степень любви и преданности человека своей стране, её культурным ценностям и историческому наследию. Статья освещает результаты анкетирования по данной теме и отражает информацию о настроениях студентов-первокурсников в отношении Родины.

Данное социальное исследование проведено в рамках научно-исследовательской темы кафедры общественных наук. Всего в анкетировании приняли участие 105 студентов первых курсов Горского ГАУ. Целью анкетирования на тему «Патриотизм» является изучение уровня понимания и осознания студентами своей роли в развитии страны, а также оценка степени чувства принадлежности к своей стране.

Для достижения цели была выбрана методика опроса с помощью структурированных вопросов, которые позволяют получить конкретные ответы и систематизировать данные.

Для проведения опроса использовалась бумажная анкета, состоящая из 24 вопросов. Анкетирование было проведено в апреле 2023 года.

В рамках анализа результатов анкетирования можно выявить такие факторы, как уровень знаний о своей стране, интерес к ее культурным истокам, готовность защищать ее интересы за рубежом.

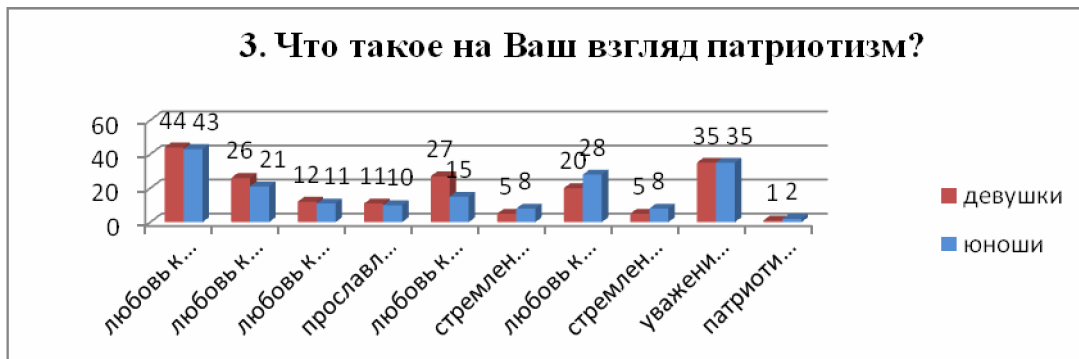
Также можно определить основные причины недовольства граждан, связанные с политическими и экономическими проблемами. В таблице 1 представлено распределение респондентов по полу:

Таблица 1 – Распределение респондентов по полу

	Муж.	Жен.
1. Укажите Ваш пол:	55	50

После проведения анкетирования по теме «Патриотизм» были получены следующие результаты. Большинство опрошенных 87 студентов (около 83 %) считают, что патриотизм - это любовь к

Родине. Они подчеркнули, что гордость за свою страну, любовь к народу, к национальной культуре является основой для формирования патриотических чувств.



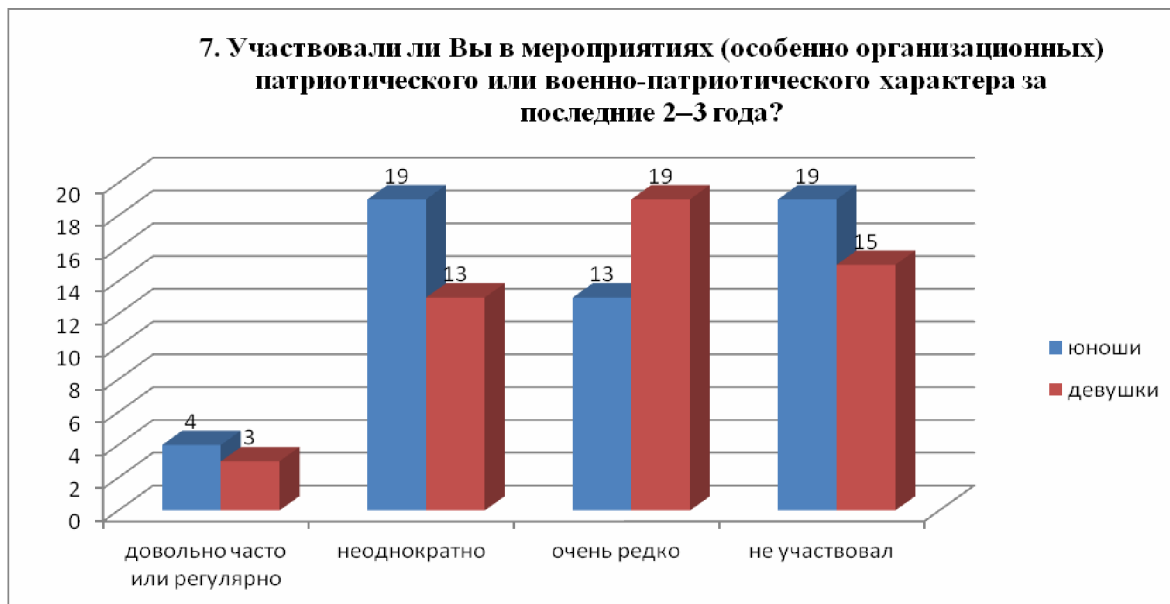
Кроме того, большинство опрошенных высказались о необходимости пропаганды патриотических ценностей в обществе – 85 (81 %), при этом из них 44 (88%) девушки, 41 (75%) юноши.



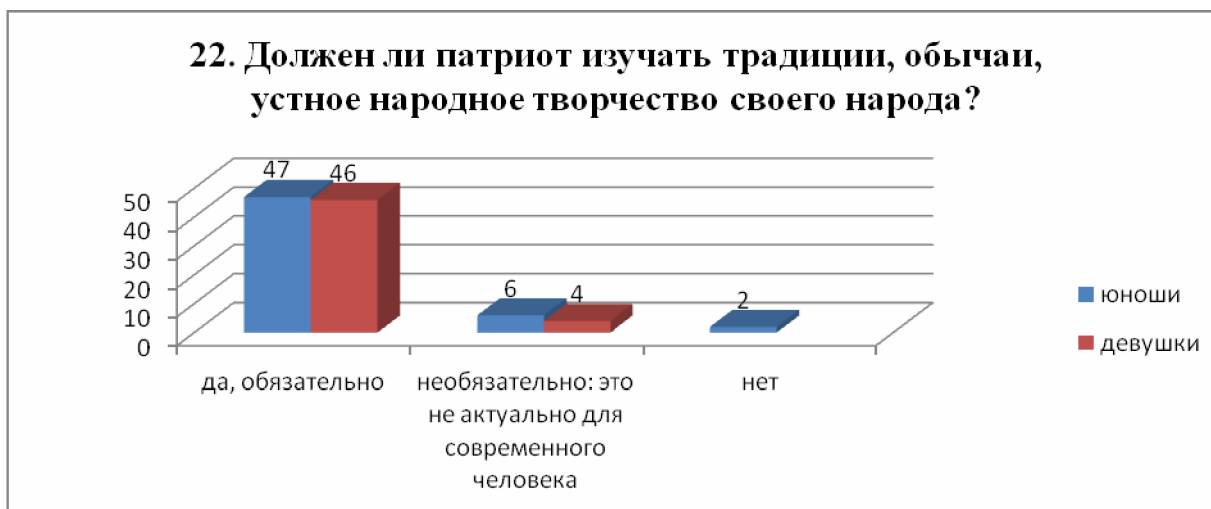
Большинство юношей на вопрос «В чем проявляется истинный патриотизм?» ответили «в участии в деятельности патриотических организаций» и «в укреплении семьи и воспитании детей в духе патриотизма». Большая часть девушек считает, что патриотизм проявляется в праздновании исторических событий и юбилеев и в укреплении семьи и воспитании детей в духе патриотизма.



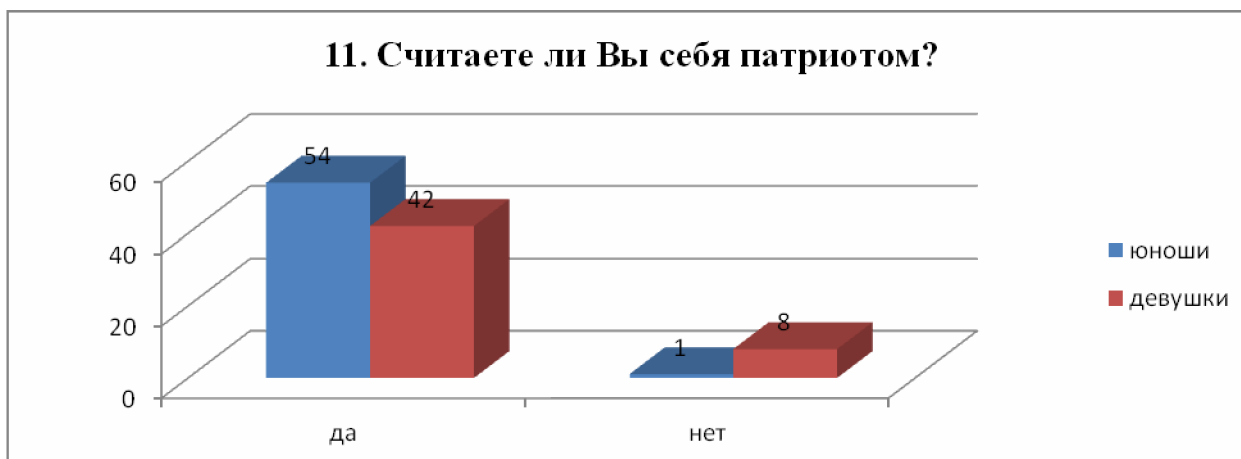
В то же время только 23 (42 %) юношей и 16 (32%) девушек участвовали в мероприятиях (особенно организационных) патриотического или военно-патриотического характера, что является низким показателем.



Также стало очевидно, что подавляющее большинство опрошенных считает актуальной тему сохранения национальной идентичности в условиях глобализации.



На вопрос «Считаете ли Вы себя патриотом?» большинство респондентов ответили положительно – 96 (91 %).



Гордость за страну вызывают у опрошенных: победа в Великой Отечественной войне, история страны, культурное наследие, принадлежность к своей национальности, природные богатства страны.



Все предложенные варианты в одинаковой мере, были выбраны студентами, отвечая на вопрос о том, что необходимо для возрождения патриотизма в нашем обществе.

15. Что, на Ваш взгляд, необходимо в первую очередь сделать для возрождения патриотизма в нашем обществе?	Юноши	Девушки
повернуть лицом к этой работе деятельность учебных учреждений	13	16
активизировать работу на местах, в регионах	16	16
оказывать помощь патриотическим объединениям, клубам, другим организациям патриотической направленности	16	18
усилить патриотическую работу со студентами со стороны Вооруженных Сил, МВД, Пограничных войск	18	24
добиться коренного изменения отношения к патриотизму и патриотическому воспитанию в средствах массовой информации	11	22
коренным образом изменить отношение к проблеме патриотизма и патриотического воспитания со стороны руководства государства, правящей политической элиты	18	16

77 (73 %) студентов считают, что в мирное время патриотизм проявляется в профессиональной деятельности на благо Родины.



Из всего вышеизложенного можно сделать вывод о том, что большинство опрошенных осознают важность патриотизма и готовы проявлять его, однако не всегда знают, как это сделать на практике.

В ходе анализа результатов были выявлены как положительные, так и отрицательные моменты в сознании опрошенных о своей роли в жизни страны. Результаты анкетирования помогут разработать программы и мероприятия для повышения уровня патриотизма среди студентов, а также определить приоритетный вектор работы в этом направлении.

Список источников

1. Об образовании в Российской Федерации [электронный ресурс]: ФЗ от 29.12.2012 N 273-ФЗ последняя редакция от 31.07.2020/URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/
2. Примерные анкеты для студентов. <http://altstu.ru>

УДК. 930.85

АРХИТЕКТОНИКА ИСТОРИИ И КУЛЬТУРЫ В.Н. ИЛЬИНА

Засеева Л.Т. - к.ф.н., доцент кафедры общественных наук
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. Важное место в научном наследии выдающегося русского философа, богослова XIX-XX вв. Владимира Николаевича Ильина занимает архитектура истории и культуры России. В основе его концепции лежит христианско-ценностный подход к анализу культуры. В поле зрения философа преимущественно европейская (христианская) культура.

Ключевые слова: морфология, культура, цивилизация, религия, форма, идея, история

Внимание философа сконцентрировано на исследовании своеобразия русской культуры, рассмотрении проблемы ее взаимоотношения с западной культурой, а также проблема духовности и ее специфики. Ильин, работая в различных областях гуманитарного знания, активно использовал понятия «архитектоника» и «морфология». Он считал морфологию идейной основой для своих историко-культурных исследований. Новаторство Ильина заключается в приложении морфологии к исследованию русской культуры (науки, музыки, философии, литературы). В целом этапы в эволюционном развитии архитектуры или морфологии В.Н. Ильина можно представить так: 1) наброски и первые опыты, связанные с соотношением понятий формы и ценности; 2) теоретическая и гносеологическая разработка морфологии как единого учения; 3) проработка отдельных аспектов морфологии, их тезисное, упрощенное изложение; 4) приложение морфологии к исследованию русской культуры.

К первым опытам и наброскам морфологии можно отнести рукопись В.Н. Ильина, - «Мирозерцание символическое и мирозерцание репрезентативное», представляющую собой черновые материалы, наброски и заметки.

Теоретически оформить морфологию как единое учение В.Н. Ильин попытался в работе «Статика и динамика чистой формы, или Очерк общей морфологии». Ильин в учении о морфологии осуществил синтез философии, богословия и науки. Следует признать, что это задача является как фундаментальной, так и невероятно сложной. Он предлагает идею «полноты бытия», сочетающую сущность и существование (эссенцию и экзистенцию), а «модусами» бытия считает формы, обладающие энергией и динамичной природой.

Если попытаться понять и оценить в целом проект морфологии, то следует выявить внешние влияния, чтобы затем определить оригинальность и новизну в учении В.Н. Ильина. Сам В.Н. Ильин признавал несколько влияний на его морфологию - феноменологии Э. Гуссерля, интуитивизма Н.О. Лосского, монадологии Г.В. Лейбница. Совокупность таких разных влияний заставляет предположить, что были какие-то другие идеи, которые учитывал В.Н. Ильин при построении морфологии.

Прежде всего, нужно отметить, что он был хорошо знаком со всей предшествующей философ-

кой и культурологической традицией обзора всех вариантов морфологии, которые появились до В.Н. Ильина и могли оказать влияние на его взгляды. Это морфология истории О. Шпенглера и А. Дж. Тойнби. В.Н. Ильин считал, что Шпенглер слишком схематичен и примитивен в понимании исторического процесса. Ильин выступил с резкой критикой морфологии О. Шпенглера. По его мнению, рациональные схемы Шпенглера не выдерживают соотнесения с реальными историческими фактами. Мировая история первой половины XX в. была настолько непредсказуемой и иррациональной, что уподобление цивилизаций и их развития биологическим организмам, имеющим законченный цикл рождения, становления и неизбежной гибели, не выдерживает никакой критики. Ильин пишет об ограниченности общего подхода в морфологии Шпенглера. Он заявлял: «Главное уязвимое место Освальда Шпенглера - это чрезмерная элементарность и примитивность, так сказать, “не тонкость” собственно морфологических анализов, да и предпосылок самой его морфологии» [1]. Как считал Ильин, для полноценного морфологического исследования необходимо уделять достаточно внимания таким темам и проблемам, как свобода и необходимость, воплощение идеи в исторической действительности, историческое бытие во всей его иррациональности и противоречивости и многим другим. Ильин отдает предпочтение идеям и методам А. Дж. Тойнби, которого считает «несравненно богаче по фактической учености, тоньше по мысли и решительным противником биологического морфологизма в истории» [2].

Противопоставляя О. Шпенглеру А. Дж. Тойнби, тем не менее, В.Н. Ильин полностью разошелся со вторым в понимании и оценках России и русской культуры. А. Дж. Тойнби придерживался европоцентристской точки зрения на Россию, считал ее «сателлитом» других цивилизаций. Он не признавал существования в России самостоятельной цивилизации и полагал, что главный вопрос - какое иностранное влияние на Россию окажется сильнее. По мнению В.Н. Ильина, Россия - это самодостаточная, самостоятельная «евразийская» цивилизация, основанная на православном христианстве, пережившая несколько «перерождений» (морфологических трансформаций). В работах «Русская музыка» и «Русская философия» В.Н. Ильин применил морфологию к исследованию русской культуры и обосновывал вывод о том, что каждая культура обладает самобытностью и является целостной, взаимосвязанной морфологической системой.

Изучение форм (морфологическое оценивание) позволяет понять идеи каждой эпохи, из которых складывается общая картина всемирной истории. Ильин полагал, что за «динамикой» истории скрывается «статика», недоступная для человеческого разума и уходящая в глубину божественного бытия. Бог стоит за пределами «логики» истории.

За культурными формами стоит тайна отношений между Богом и человеком, поэтому история непредсказуема, любые прогнозы по поводу ее развития относительны.

Для определения морфологии В.Н. Ильин предпочитал образность, связанную с богословием, литургикой и музыкой. Он не признавал никаких четких границ исследования, легко переходив от истории культуры к метафизике и богословию. Для него основой понимания русской культуры является православное христианство.

В мировоззрении Ильина тесно переплелись в единое целое религия и наука, метафизика и логика, то есть одно проверяется другим, а вместе они дополняют и корректируют выводы. Такой синтетический подход к исследованию морфологии культуры Ильин считал наиболее приемлемым.

Именно православное христианство есть сущность, вокруг которой образуются формы русской культуры и происходит смена периодов («полипериодизм»).

Для Ильина Россия - самодостаточная, самостоятельная «евразийская» цивилизация, основанная на православном христианстве, пережившая ряд «перерождений» (морфологических трансформаций). Византийское влияние Ильин считал лишь внешним, кратковременным, давшим некий первоначальный импульс для самостоятельного развития России. Несмотря на изменения культурных, исторических форм, Россия сохраняла свою сущность, отказ от которой повлечет не получение «подобающего места в Западном мире», а полное ее исчезновение вслед за Византийской империей.

После изучения этих работ можно сделать очевидный вывод о том, что главной, центральной темой в наследии В.Н. Ильина является не только общая морфология, но и морфология культуры.

Морфология В.Н. Ильина есть не только проект универсальной науки, она распадается с методологической точки зрения на теоретическую и прикладную морфологию. Если теоретическая часть морфологии носит незаконченный характер, имеет много непроясненных аспектов, то прикладная часть содержит демонстрацию отдельных методов, которые дают возможность исследовать формы культуры, их сущность и взаимосвязь.

Список источников

1. Ильин В.Н. Освальд Шпенглер - основатель морфологической схемы в применении к историческим объектам и Арнольд Тойнби - противник этой схемы, 1966 г. // Архив Дома русского зарубежья имени А. Солженицына. Ф. 31. Оп. 1. Ед. хр. 437. Л. 6.

2. Ильин В.Н. Освальд Шпенглер - основатель морфологической схемы в применении к историческим объектам и Арнольд Тойнби - противник этой схемы, 1966 г.//Архив Дома русского зарубежья имени А. Солженицына. Ф. 31. Оп. 1. Ед. хр. 437. Л. 8

УДК 81-26:347.78.034

ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ И ВИДЫ ПЕРЕВОДЧЕСКИХ ОШИБОК

Гуриева С.Б. – старший преподаватель кафедры общественных наук
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. На основе существующих классификаций переводческих ошибок рассматриваются причины их возникновения в устном и письменном переводе. Представлен анализ переводов с английского языка на русский. Актуальность темы статьи состоит в том, что оценка качества перевода является одной из наиболее сложных проблем в современном переводоведении, а анализ переводческих ошибок, допускаемых переводчиками, указывает на характер проблем, с которыми они сталкиваются, помогает найти причины этих проблем и научиться исправлять и предупреждать наиболее типичные ошибки.

Ключевые слова: *переводческая ошибка, классификация, первичный текст, причина возникновения*

Перевод имеет многовековую историю и является старейшим видом деятельности. Как только появились группы людей, говорящих на разных языках, возникла потребность в переводчиках, при этом перевод выполнял важнейшую социальную функцию, преодолевая межъязыковой барьер.

На современном этапе перевод занимает одно из важнейших мест во всех государствах.

Само по себе понятие переводческой ошибки достаточно неопределенное. Большинство авторов понимают ошибку как необоснованное отступление от нормативного требования эквивалентности. А. Швейцер рассматривает ошибку как отступление от содержательного соответствия перевода оригиналу. Известный переводчик Р. Миньяр-Белоручев - как меру несоответствия перевода оригиналу. Специалист по теории перевода, В. Комиссаров - как меру дезинформирующего воздействия на читателя.

Исходя из вышесказанного, ошибка определяется как грубая неточность, отступление от правил, нарушение требований. Нарушения обязательных норм языка перевода не влияют на эквивалентность перевода, но свидетельствуют о недостаточном владении данным языком или о неумении переводчика преодолеть влияние языка оригинала. Ошибки этого рода дают основания судить о его общеязыковой культуре и грамотности.

Различить природу переводческих ошибок бывает очень сложно, так как наиболее распространенным способом выявления ошибок остается сравнение текста перевода с текстом оригинала. Но это сравнение не всегда может показать причины несоответствия.

В акте речевой коммуникации переводчик может совершать ошибки и как получатель исходного сообщения, то есть слушатель/ читатель оригинального текста, и как отправитель переводного сообщения.

Таким образом, к собственно переводческим ошибкам, относятся ошибки, приводящие к несоответствию содержания перевода оригиналу[1]. В широком смысле в понятие переводческая ошибка, помимо этого включаются ошибки, которые снижают качество перевода как самостоятельного текста и нарушают другие нормативные требования к переводу, не связанные с эквивалентностью. Так, в качестве ошибки может рассматриваться только так называемое «смысловое искажение», т. е. искажение смысла, при котором соответствующее высказывание или отрывок

текста будет понят неверно. Остальные недостатки текста воспринимаются лишь как стилистические недочеты.

Во многих университетах, занимающихся подготовкой переводчиков, используется следующая классификация ошибок, основанная на работах Л. К. Латышева, профессора-лингвиста Московского государственного областного университета и являющегося одним из первых исследователей переводческой деятельности.

1. Ошибки в трансляции исходного содержания - функционально не мотивированные отклонения от содержания оригинала, различающиеся по степени дезинформирующего воздействия

2. Искажения - субъективно обусловленное отклонение содержания перевода от оригинала, в результате которого возмозженный потенциал переводимого текста не соответствует потенциалу исходного текста (вводит в заблуждение получателя относительно предмета сообщения, вызывает неадекватные представления).

3. Неточности - отклонения от содержания оригинала, характеризующиеся меньшей степенью дезинформирующего воздействия; немотивированное опущение или добавление информации, не искажающее полностью содержание оригинала, но требующее уточнения.

4. Неясности - функционально-содержательный недочет перевода, искажающий смысл высказывания, достаточно четко выраженный в первичном тексте, часто возникают из-за неудобоваримости синтаксических конструкций. Может быть связан с неудачным выбором слова или структуры фразы, либо обусловлен неадекватным использованием или неиспользованием переводческого приема.

Недостатком данной классификации является отсутствие учета качества текста перевода именно как текста, его текстовой целостности, логичности, непротиворечивости, а также самих языковых ошибок.

Многие зарубежные исследователи выделяют переводческие и языковые ошибки. Языковые ошибки связаны с плохим знанием иностранного языка, недостаточным владением родным языком, сюда относятся, в частности, лексические и грамматические ошибки. Они считают, что знание языка - это требование, которому студенты должны удовлетворять до начала занятий переводом.

Профессор Магдебургского университета, переводчик испанского и английского языков К. Норд выделяет три вида ошибок:

1. Прагматические ошибки (несоблюдение указаний и инструкций, полученных с заказом на перевод, нарушение основного назначения текста).

2. Культурологические (несоблюдение стилистических норм культуры переводимого языка).

3. Языковые ошибки (нарушение правил лексики, грамматики, орфографии и пунктуации).

Исходя из выше перечисленного, классификацию ошибок необходимо подразделить на смысловые (ошибки трансляции содержания исходного текста, ошибки понимания), и языковые. Смысловые ошибки делятся на искажения, неточности и неясности, а языковые - на ошибки лексического, грамматического, стилистического, орфографического и пунктуационного характера.

В своей книге «Теория перевода» Н.К. Гарбовский касается проблемы качества профессионального перевода и систематизирует причины переводческих ошибок:

- недостаточное владение языком оригинала;

- недостаточное знание описываемого материала;

- невнимательное отношение к системе смыслов, заключенных в первичном тексте;

- неумение различать особенности индивидуального стиля автора исходного речевого произведения.

Так как процесс перевода состоит из нескольких этапов, переводческие ошибки могут быть совершены в любой момент. Но чаще всего они происходят на том этапе, когда необходимо принять решение о переводе слова. Переводчик, как известно, выступает и в качестве получателя исходного текста, и в качестве отправителя переведенного текста. Таким образом, в акте речевой коммуникации переводчик может совершать ошибки и как получатель сообщения, и как отправитель переведенного сообщения.

Ошибки первого рода чаще всего возникают при переводе с иностранного языка на родной, а второго - в переводе с родного языка на иностранный. Ошибки на этапе понимания могут затрагивать все аспекты текста: прагматический, семантический, синтаксический.

Непонимание, или, скорее, неполное понимание прагматического аспекта первичного текста воз-

никает тогда, когда внешняя форма речевых актов не позволяет переводчику понять намерения автора, что чаще связано с неосведомленностью о культурных компонентах в исходном тексте.

Ошибки на синтаксическом уровне являются следствием того, что могут быть неверно установлены логические отношения между элементами высказывания, или какую синтаксическую функцию несет на себе данная языковая единица в данном конкретном предложении.

На этапе собственно самого перевода, то есть создания текста на другом языке, ошибки объясняются недостаточно мастерским владением языком перевода, и неспособностью найти в языке перевода формы, эквивалентные соответствующим формам оригинала.

Основными задачами переводчика в его работе являются преодоление лингвоэтнического барьера и предотвращение нарушения смыслового восприятия таким образом, чтобы оригинал не потерял в процессе коммуникации своей национально-культурной идентичности. Для успешного выполнения этих задач переводчику необходимо владеть определенными методами и технологиями перевода. Нарушения обязательных правил языка перевода свидетельствуют о недостаточном владении данным языком или о неумении переводчика преодолеть влияние языка оригинала. Ошибки этого рода дают основания судить о его общеязыковой культуре и грамотности, о недостатке фоновых знаний.

Наиболее распространенным способом выявления ошибок остается сравнение текста перевода с текстом оригинала, так как этот анализ может показать, по какой причине возникло несоответствие - по той ли, что переводчик неверно понял смысл какого-либо знака в оригинальном тексте, или, же потому, что он выбрал в языке перевода знак, не соответствующий понятию. В акте речевой коммуникации переводчик может совершать ошибки и как получатель исходного сообщения, то есть слушатель, читатель оригинального текста, и как отправитель переводного сообщения.

Одной из актуальных работ данной проблематики стал коллективный труд Д.М. Бузаджи, В.В. Гусева, В.К. Ланчикова «Новый взгляд на классификацию переводческих ошибок», посвященный проблеме оценки качества перевода, которая является весьма значимой, так как профессионализм предполагает анализ и выводы [2]. При этом авторы выделяют следующие группы переводческих ошибок:

- ошибки, связанные с денотативным содержанием текста;
- ошибки, связанные с передачей коннотации;
- нормативные и узуальные ошибки;
- ошибки, связанные с передачей стилистических характеристик оригинала.

Таким образом, можно сделать выводы, что все существующие переводческие ошибки отражают общее развитие переводчика, его культурный уровень и когнитивный опыт. Ошибок нельзя избежать, но можно их максимально минимизировать. Анализ классификаций переводческих ошибок показал, что профессиональный переводчик должен знать не только грамматику и лексику иностранного языка, но и в полной мере владеть культурами стран языков оригинала и перевода.

Список источников

1. Максютин, О.В. Переводческая ошибка в методике обучения переводу. [Текст] / О.В. Максютин // Вестник ТГПУ. 2010. - №1.
 2. Бузаджи Д.М., Гусев В.В., Ланчиков В.К. Новый взгляд на классификацию переводческих ошибок/ под ред. И.И.Убина. – М., 2009.
 3. Полетаева Е.Д. Способы передачи межъязыковой асимметрии при переводе текстов английской художественной литературы// Перевод в меняющемся мире: Материалы Международной научно-практической конференции. - М.:Азбуковник, 2015.
 4. Швейцер А.Д. Теория перевода. [Текст] : Статус, проблемы, аспекты/ А. Д. Швейцер/ - М.: Наука, 1988. - 215с.
-
-
-

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 338.43; 634.1

РЫНОЧНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ОТРАСЛИ САДОВОДСТВА

Донская Н.П. – к.э.н., доцент кафедры менеджмента
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В статье рассмотрено состояние отрасли садоводства в СПК «Де-Густо» Кировского района РСО-Алания, проанализированы в динамике количественные и качественные показатели отрасли, исследованы каналы и рынки сбыта продукции.

Ключевые слова: интенсификация садоводства, урожайность плодов, рентабельность отрасли, плодopитомник, рынок сбыта

Актуальность. Актуальность темы исследования заключается в том, что развитие отрасли садоводства в России в корне отличается от его развития в странах Запада, так как Россия обладает специфическими природно-климатическими и экологическими условиями [1]. В настоящее время существует необходимость коренных изменений в отношении садоводства. Современное состояние данной отрасли, несмотря на позитивные изменения, имеет ряд неблагоприятных факторов, которые сдерживают его развитие.

Цель и задачи. Изучить организацию производства продукции садоводства на предприятии и вскрыть проблемы, возникающие при её реализации. В соответствии с поставленной целью в работе было намечено решение таких задач, как проведение анализа производства плодов и выявление резервов его роста в СПК «Де-Густо»; определение путей совершенствования организации отрасли садоводства и изыскание рынков сбыта продукции.

Научная новизна. Статья носит аналитический характер о состоянии садоводства в СПК «Де-Густо», как новатора в отрасли.

Материал и методы. Собранный материал обработан с помощью абстрактно-логического, статистического и графического методов.

Информационной базой для исследования послужили официальные данные Министерства сельского хозяйства РФ, Федеральной службы государственной статистики, Северо – Кавказстат, данные годовых отчётов СПК «Де-Густо» за 2020-2022 годы, которые были обработаны с помощью статистического, графического, аналитического методов.

Результаты исследований. Одним из первых крупных проектов развития садоводства по интенсивной технологии в РСО-Алания стал сад СПК «Де-Густо», который за счёт густой посадки деревьев позволяет на сравнительно небольшой площади получать высокий урожай плодов [2].

Уже больше пятнадцати лет кооператив занимается интенсивным садоводством, выращивает разнообразную плодoвую продукцию – груши, сливы, персики, черешню, но основной продукцией садоводства в настоящее время является производство яблок [3].

Таблица 1 - Показатели уровня и динамики производства яблок в СПК «Де-Густо»*

	Годы									
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Площадь посадки, га	44	53	107	118	131,0	123,3	141,7	141,7	135,9	135,7
%	100,0	120,5	243,2	268,2	297,8	280,3	322,1	322,0	308,9	308,4
Урожайность плодов, ц	130,7	230,3	207,3	288,6	212,0	316,1	169,0	229,2	202,4	308,5
%	100,0	176,2	158,6	220,9	162,2	241,9	129,3	202,4	154,9	236,0
Валовой сбор плодов, ц	5751	12206	22185	34054	27774	38977	23942	32479,6	27500	41865
%	100,0	212,2	385,8	592,2	483,0	677,7	416,3	564,8	478,2	728,0

* источник: данные годовых отчётов СПК «Де-Густо» за 2013-2022 гг.

Динамика цифрового материала, представленного в таблице, позволяет проанализировать состояние отрасли садоводства в хозяйстве за длительный период - с 2013 до 2022 год. Как можно наблюдать, в 2013 году в кооперативе было всего 44 га яблоневых садов в плодоносящем возрасте, хотя закладка садов была произведена на площади 173 га, то есть 129 га это были сады в молодом возрасте, не вступившие в плодоношение. Особого опыта у работников кооператива по уходу и выращиванию плодов еще не было наработано, поэтому и урожайность была не очень высокой. С течением времени площадь плодоносящих садов расширилась и к 2022 году составила 135,7 га, увеличившись в три раза.

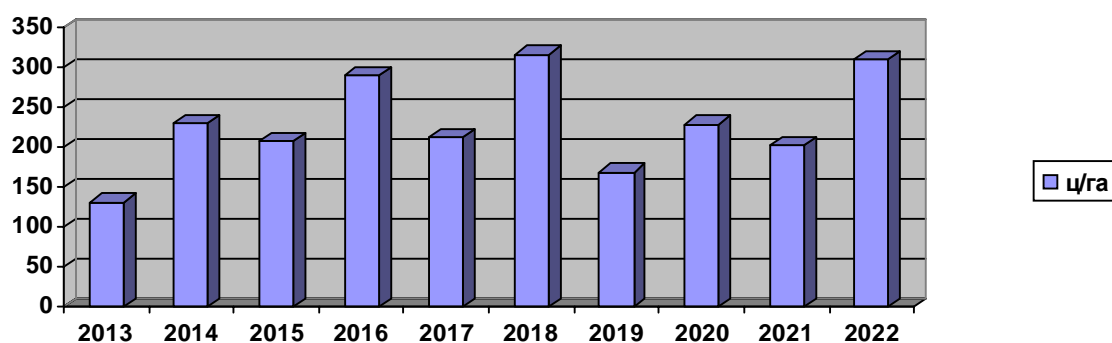


Рисунок 1 – Динамика урожайности яблок

Урожайность яблок за анализируемый период также возросла. Если сравнивать два крайних года, то в 2022 году она увеличилась в 2,4 раза и составила 308,5 ц/га. Предыдущий 2021 год по погодным условиям был неблагоприятным, что отразилось на урожайности яблок. За десятилетний период урожайность значительно колебалась по годам, но ниже 200 ц/га не опускалась. Самым урожайным годом был 2018 год и, хотя площадь сада была меньше других анализируемых лет, но валовой сбор был значительно выше (38977 ц).

Выступив как предприятие-новатор, СПК «Де-Густо» вывело садоводство в республике на новые рубежи. Интенсивные сады с использованием капельного орошения и противогололедной сетки зарекомендовали себя как высокопродуктивное производство, позволяющее получать продукт мировых стандартов [5]. В качестве положительного фактора следует отметить, что подвой у саженцев безвирусный, который способствует устойчивости от болезней.

На сегодняшний день актуален вопрос сохранности произведённых фруктов, потому что на фоне конкурентов продукция должна быть кондиционной, иметь товарный вид, который бы привлекал покупателей. Современное оборудование позволяет сохранить плоды на том же качественном уровне, на котором они поступают на хранение. В хозяйстве построена первая очередь фруктохранилища, в котором находятся холодильники для хранения яблок, способные одновременно хранить более 3000 тысяч тонн фруктов. Это первый холодильник такого типа на территории Северной Осетии. В начале

размещения фруктов в камеру, температура должна быть ниже температуры окружающей среды. Со временем в течение 3-5-7 дней, уже как она заполнится, температура опускается до двух градусов. Во время хранения яблоки остаются свежими, они не теряют своих товарных и вкусовых качеств.

В СПК «Де-Густо» тактично внедряются новые технологии. Некоторое время назад кооператив приобрел четыре специальные камеры для шокового охлаждения сливы специальными установками. Шоковое охлаждение дает возможность в течении получаса охладить от 0 до 2 градусов температуру внутри плода. При этом он не теряет своих вкусовых и товарных качеств.

Таблица 2 – Рентабельность отрасли садоводства в СПК «Де-Густо»

Годы	Показатели	Всего по отрасли	Яблоки	Косточковые плоды	Саженьцы		Прочая продукция плодопитомника
					семечковых	косточковых	
2020	Выручка, тыс.руб.	138493	80097	7026	48362	2966	42
	Себестоимость, тыс.руб.	60572	36195	3312	19776	1037	252
	Прибыль, тыс.руб.	77921	43902	3714	28586	1929	-210
	Рентабельность, %	128,6	121,3	112,1	144,5	186,0	-83,3
2021	Выручка, тыс.руб.	77370	28333	3954	22491	21760	832
	Себестоимость, тыс.руб.	62759	25102	3265	17250	16233	909
	Прибыль, тыс.руб.	14611	3231	689	5241	5527	-77
	Рентабельность, %	23,3	12,9	21,1	30,4	34,0	-8,5
2022	Выручка, тыс.руб.	152019	73801	11061	67157	-	-
	Себестоимость, тыс.руб.	68586	36312	3203	29071	-	-
	Прибыль, тыс.руб.	83433	37489	7858	38086	-	-
	Рентабельность, %	121,6	103,2	245,3	131,0	-	-

* источник: данные годовых отчётов СПК «Де-Густо» за 2020-2022 гг.

Конечно, чтобы реализовать производимый объём продукции, нужны крупные потребители, поэтому кооператив расширяет рынки сбыта. Фрукты СПК «Де-Густо» кроме внутреннего республиканского рынка вывозятся и за пределы республики. Яблоки из Осетии отправляют в Москву, Санкт-Петербург, Казань, Новосибирск, Красноярск и Татарстан.

Исходя из расчётов, приведённых в таблице 2, можно сделать вывод, что отрасль садоводства в хозяйстве в динамике рентабельна, однако 2021 год показал наихудшие результаты, уровень рентабельности отрасли был равен всего 23,3 %, негативное влияние на результат оказало производство и реализация яблок (12,9 %). В 2022 году положение выправилось, уровень рентабельности в целом по отрасли вырос до 121,6 % в основном за счёт роста рентабельности продажи косточковых до 245,3 %.

Кроме выращивания плодов в кооперативе имеется плодопитомник, который за 10 лет работы увеличил количество выращиваемых саженцев с 250 тыс. до 1 млн. штук в год. Выращенные в кооперативе саженцы высажены на общей площади 2000 га в садах на Юге России и приносят плоды. В 2020 г. кооператив принял решение об автоматизации производства. Всероссийский НИИ садоводства имени И. В. Мичурина специально для СПК «Де-Густо» изготовил 2 орудия: бороздо-нарезчик и высококлиренсную платформу ВП-1,5 для междурядной работы в питомнике. Кроме этого, кооператив решил прибегнуть к помощи оборудования для точного земледелия Trimble. У этого производителя самый широкий комплекс решений для любых задач в сельском хозяйстве.

СПК «Де-Густо» начал сотрудничество с компанией «Калина Агро» – представитель Trimble в СКФО. На сегодняшний день работы, проводимые в саду «Де-Густо» фирмой Trimble, помогут максимально сократить разметку линий для посадки саженцев и обработку садов ручным способом.

Практический опыт, а также постоянное сотрудничество с ведущими научными учреждениями позволяют выращивать саженцы плодовых деревьев с учетом климатических и производственных особенностей планируемого к закладке сада. «Де-Густо» сотрудничает с ведущими научными учреждениями страны. Кооператив намерен шире использовать результаты фундаментальных научных исследований и инновационные достижения ведущих ученых в области питомниководства. Прибыль плодпитомника составила в 2022 году 38086 тыс. руб., а рентабельность продажи саженцев семечковых культур составила 131 %.

В рыночных условиях при планировании развития предприятия недостаточно рассчитать только производственные показатели, необходимо знать, как и кому реализовать произведенную продукцию. Для этого каждая фирма или компания должны развивать и корректировать свою товарную политику, которая предусматривает конкретное направление деятельности производителя, наличие у него заранее обдуманных принципов поведения.

Заключение

СПК «Де-Густо» - один из лидеров по производству и реализации плодовой продукции на рынке РСО – Алании и других российских рынках. Кооператив планирует расширить географию сбыта и в ближайшее время продукты предприятия будут представлены в крупных городах ЮФО и СКФО и в центре России. Кооператив уверенно входит на региональные рынки, постоянно расширяя свой ассортимент, учитывая все пожелания потребителей.

Предметом особой гордости является создание на предприятии системы контроля качества. Ее главными элементами являются суперсовременное оборудование, снижающее влияние человеческого фактора, практически исключающее всякую возможность появления некачественной продукции. В «Де-Густо» большое внимание уделяется вопросам пищевой безопасности, для этого ведется контроль с момента выращивания саженца до сбора урожая. Помимо качественного продукта кооператив выигрывает за счет высокого уровня сервиса. На перспективу намечается принимать заказы от населения через социальные сети, в которых кооператив проводит свою рекламную деятельность.

Список источников

1. Баскаева, Р.У. Организационно - экономический механизм развития стратегии плодоводства / Р.У. Баскаева, Б.Н. Хосиев// Современная экономика и ее информационное обеспечение: состояние, проблемы и перспективы развития: материалы Международной научной конференции молодых ученых и преподавателей вузов, Краснодар, 16-18 мая 2019 года. - Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2019. - С. 286-293. - EDN NYSNOD.

2. Жернакова, О.А. Анализ современного состояния отрасли садоводства в СПК «де-Густо» Кировского района РСО-Алания /О.А. Жернакова, О.А. Н.П. Донская// Научное обеспечение сельского хозяйства горных и предгорных территорий: Материалы III Всероссийской студенческой научно-практической конференции, Владикавказ, 28 ноября 2022 года. Том Часть 2. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. - С. 164-166. - EDN TSTHUN.

3. Маргиева, Ф.В. Возрождение регионального промышленного садоводства /Ф.В. Маргиева, Н.П. Донская //Научное обеспечение сельского хозяйства горных и предгорных территорий: Материалы всероссийской студенческой научно-практической конференции, Владикавказ, 25–27 ноября 2020 года. Том 2. - Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2020. - С. 162-165. - EDN OHSTPM.

4. Ханаева, Д. К. Эффективность биопрепаратов на яблоне /Д.К. Ханаева, Л.М. Базаева, Х.А. Гаппоев// Материалы Всероссийской научно-практической конференции: Материалы конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки и образования РФ, заслуженного работника высшей школы России, заслуженного работника образования РСО-Алания, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Кесаева Хетага Естаевича, Владикавказ, 15 ноября 2022 года. Том Часть 1. - Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. - С. 92-94. - EDN ONALLF.

5. Донская Н.П. Оценка финансово-экономического положения сельскохозяйственной организации на примере СПК «Де-Густо» /Н.П. Донская, М.А. Шереужева, Н.Ю. Джидзалова// Международный научный журнал. - 2018. - № 1. - С. 45-51.

УДК 338.43:631.15

МНОГОУКЛАДНОСТЬ – ОСНОВА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Хугаева Р.И. – к.э.н., доцент кафедры менеджмента
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В статье рассмотрено значение зерновых культур в обеспечении продовольственной безопасности страны и место РФ среди десятки лидеров экспортеров пшеницы, а также приведена динамика производства сельскохозяйственной продукции отчетного года к базисному. Сделан анализ производства трех сельскохозяйственных культур за последние три года и прогноз их развития на материалах Пригородного района нашей республики.

Ключевые слова: продовольственная безопасность, уровень товарности, многоукладность экономики, эффективность производства, озимая пшеница, кукуруза на зерно, картофель, прибыль, рентабельность

Актуальность. Большая часть мирового населения Земли потребляет продукцию производимую отраслью растениеводства. Такие культуры как пшеница, рожь кукуруза ячмень, овес и рис являются главными зерновыми культурами и занимают более половины всех пахотных земель планеты. Среди всех растениеводческих культур одно из главных мест отводится зерновым культурам, так как зерно является основой питания и главным фактором продовольственной безопасности, а для отрасли животноводства оно служит кормовой базой. Это и определило актуальность нашего исследования.

Цель и задачи. Рассмотреть современное состояние отрасли растениеводства в стране, а также на материалах Пригородного района провести анализ результатов производства основных товарных культур.

Научная новизна. Заключается в систематизации результатов и особенностей формирования российского и регионального рынка в рамках импортозамещения и обеспечения продовольственной безопасности страны, на основе чего даны рекомендации для достижения высокого уровня товарности и результатов реализации.

Материалы и методы. Используются материалы Федеральной службы государственной статистики и отчеты о производственно-финансовой деятельности Пригородного района, а также современные методы исследования: аналитический, статистический, экстраполяции, нормативный и др.

Результаты исследования. Пшеницу выращивают уже более тысячи лет, и сегодня она является самым главным продуктом, возделывается она практически повсюду, кроме тропических стран. Пшеница разнообразна по сортам и гибридам, а по устойчивости к холодам может уступить только картофелю и ячменю. Основными мировыми центрами ее выращивания являются Россия, США, Казахстан, Канада, Австралия и Западная Европа. На рисунке 1 приведен десяток мировых лидеров экспорта пшеницы.

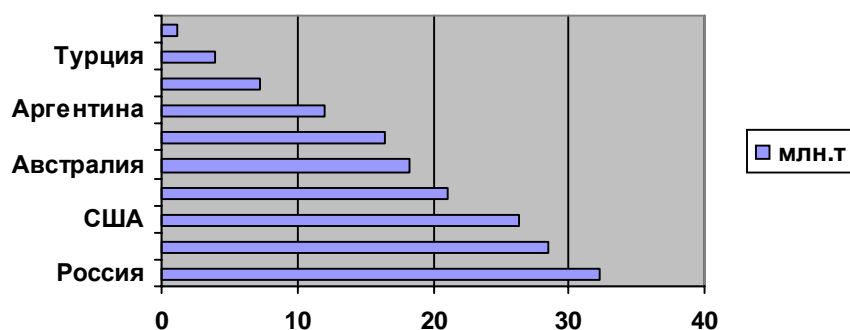


Рисунок 1 – Топ -10 мировых лидеров экспорта пшеницы [6]

Результаты деятельности сельского хозяйства РФ оказались непредсказуемыми в последнее время из-за банкротства региональных товаропроизводителей с одной стороны, а с другой стороны из-за укрупнения других сельскохозяйственных товаропроизводителей.

Объем сельскохозяйственного производства возрос в стране в отчетном году по сравнению с предыдущим 2021 годом примерно на 3,5%, и произошло это в основном за счет роста урожайности в отрасли растениеводства. Однако после 24 февраля произошло снижение доходности по итогам года, что связано со снижением экспорта [1].

Основываясь на данные Росстата объем сельскохозяйственного производства в стране на январь 2022 года увеличился на 5,1% в сравнении с аналогичной датой прошлого года, и в денежном выражении это составило почти 5,41 трл.руб., а сентябрьский показатель 2022 года достиг цифры 1,4 трл.руб. по сравнению с аналогичным показателем 2021 года. Наряду с динамичным ростом показателей в растениеводческой отрасли, наблюдается позитивная динамика в отрасли животноводства. Наряду с этим по оценке тех же экспертов, индекс физического объема ВВП в третьем квартале составил 96% по сравнению с аналогичным периодом 2021 года. На основании всего этого можно констатировать, что наблюдается позитивная динамика в сельском хозяйстве. Рост динамики производства сельскохозяйственной продукции отражен на рисунке 2 [2].

Как мы видим из рисунка 2 Минсельхоз планировал динамичное развитие АПК и в основном в отрасли растениеводства. Так ожидался рекордный урожай зерновых, валковый сбор которых мог составить 146 млн.т в чистом весе, и этот показатель должен превысить показатель 2021 года на 19,5%. Должны показать положительную динамику по прогнозу Минсельхоза и сборы сахарной свеклы +5,3%, картофеля +5%, масличных культур +9,4%, в том числе и сои +12,5% и рапса +53%. При этом специалисты Минэкономразвития ожидают, что в 2022 году динамика сельскохозяйственного производства должна достигнуть показателя +0,5%.

Если анализировать фактические показатели, то на основании предварительным данных Росстата, производство продукции сельского хозяйства в 2022 году выросло на 10,2% по сравнению с 2021 годом, и как и прогнозировалось, в основном увеличение произошло за счет отрасли растениеводства +15,9%. Как и ожидалось, прирост произошел, в первую очередь, за счет зерновых и масличных культур, хотя была большая вероятность снижения их урожайности из-за погодных условий, однако, аграрии справились с уборкой успешно. На 22 октября 2022 года было обмолочено 43 млн.га посевов зерновых, что на 4,1% больше, чем на тот же период в 2021 году, было собрано 143,3 млн т. зерновых, в том числе 102,8 млн.т пшеницы, а также увеличились валовые сборы сахарной свеклы, картофеля и рапса [2].

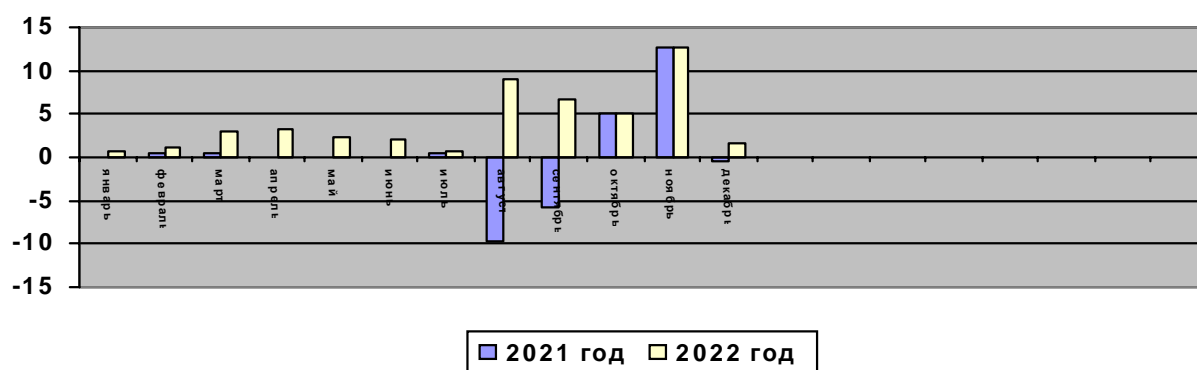


Рисунок - 2 Динамика производства сельскохозяйственной продукции 2022 года в % к аналогичному периоду предыдущего года [6]

На снижение цены растениеводческой продукции всегда влияет высокий урожай, и в текущем 2023 году ситуацию осложнили еще и пошлина, квота на экспорт пшеницы, санкции, что повлекло значительный рост затрат, а также проблемы с логистикой и денежными переводами. Все эти факторы влияют на рост цены, а ограничения на экспорт способствовало тому, что в стране в текущем году будут очень высокие запасы зерна, которые могут составить 20 млн.т. Размер урожая 2022 года стал самым рекордным в истории, что произошло в основном за счет рекордного валового сбора пшеницы (так к середине декабря 2022 года было намолочено 158,8 млн.т зерновых и зерно-

бобовых, что на 31,89 млн.т больше уровня 2021 года), в том числе пшеницы -10,67 млн.т, т.е. больше на 26,56 млн. чем в 2021 году, ячменя больше 24,6 млн.т, что выше уровня 2021 года на 5,56 млн.т., с убранной кукурузой эксперты оценивают урожай зерновых и зернобобовых в первоначальном весе после доработки в 151 млн.т, в том числе пшеницы 101 млн.т. Общий результат 2022 года будет превышать показатель 2021 года примерно на четверть. [1]

Последние годы российскому АПК пришлось выдержать много вызовов, в частности это и погодные условия, пандемия, санкции, СВО, политические риски и т.д.

Ведущие экономисты и политики уверяют, что экономика России преодолет существующий спад в 2024 году и начнется ее рост за счет внутреннего потребительского спроса. Новые возможности, в первую очередь, будут связаны в наращиванием предложений в отраслях, которые ориентированы на внутренний рынок, и в числе этих отраслей агропромышленный комплекс. [3]

Для анализа экономической эффективности и уровня товарности растениеводческой продукции в Пригородном районе возьмем основные ее виды: озимая пшеница, кукуруза и картофель.

Было выявлено, что уровень товарности по озимой пшенице по годам сильно варьируется, так в 2020 году он составлял всего лишь 2,0%, а к 2021 году увеличился до 69,7%, в отчетном году он опять снизился и составил 4276 ц или 33,2%. В 2022 году снижение товарности произошло за счет того, что товаропроизводители использовали готовую продукцию на корм скоту (273ц), на семена (700 ц) и на прочие нужды 420 ц, на конец года осталось 7197ц., что и послужило фактором снижения уровня товарности.

Уровень товарности по кукурузе на зерно в отчетном году увеличился по сравнению с 2020 годом на 15,7%, что в натуральном выражении составило 13706 ц. На корм скоту было использовано 941 ц, на семена – 250 ц, на прочие нужды – 59018 ц, остаток составил 30692 ц.

Что касается такой важной для обеспечения продовольственной безопасности культуры как картофель, то ее уровень товарности по годам растет, как и объемы производства. Так в отчетном году уровень товарности картофеля составил 78,1%, что выше уровня 2020 года на 19,5% и выше уровня 2021 года на 7,8%. Был реализован в 2022 году как товарный картофель так и элитный семенной 4713 ц что составило от общего объема реализации 14,4%.

Изучая влияние факторов на изменение суммы прибыли по отдельным видам продукции, величина которой зависит от объема продажи продукции, себестоимости и цены было выявлено, что на ее отрицательное изменение оказало влияние увеличение себестоимости и объема реализации. Положительное влияние на рост прибыли от реализации зерна кукурузы оказали рост, как цены реализации, так и объема ее реализации. По картофелю: несмотря на положительное влияние снижения себестоимости и увеличения объема реализации готовой продукции, за счет значительного снижения цены реализации произошло снижение прибыли на 4727,13 тыс.руб. [6]

Рассмотрим в таблице 1 результаты реализации продукции отрасли растениеводства в Пригородном районе анализируемых культур.

Как видно из таблицы 2, реализация анализируемой продукции отрасли растениеводства в отчетном году была рентабельна, и уровень ее рентабельности в отчетном году составил 35,7%, однако, этот показатель по годам имеет тенденции к снижению, и по сравнению с 2020 годом он снизился на 19,9 пунктов, а по сравнению с 2021 годом снижение составило 11,6 пункт. Снижение произошло за счет таких культур как кукуруза на зерно и картофель.

Наибольшую прибыль району принесла реализация кукурузы на зерно и в отчетном году по которой она составила 83684 тыс.руб., затем идет реализация картофеля с показателем прибыли 3152 тыс.руб. и замыкает тройку реализация зерна пшеницы, прибыль от которой составила 1077 тыс. руб. Несмотря на рентабельную и прибыльную деятельность анализируемых культур, мы видим, что сельскохозяйственные товаропроизводители не справляются с возникающими трудностями современной экономики. За анализируемый период экономические показатели деятельности имеют тенденцию к снижению по годам, и невысокий, а по картофелю даже низкий уровень рентабельности (+16,0%) об этом свидетельствует. Суммарная прибыль полученная от реализации анализируемых культур составила в отчетном году 87913 тыс.руб., что ниже уровня 2020 года на 21284 тыс.руб., снизился и уровень рентабельности на 19,9 пунктов и составил в 2022 году 35,7%. Реализация картофеля принесла району в 2022 г. прибыль в размере 3152 тыс.руб., в том числе был реализован и семенной элитный картофель на сумму 7701 тыс.руб., прибыль по которому составила всего 57 тыс.руб.

Таблица 1 - Результаты реализации продукции растениеводства Пригородного района РСО-Алания *

Вид продукции	Годы														
	2020				2021				2022						
	Количество реализованной продукции, ц	Выручка, тыс. руб.	Себестоимость реализованной продукции, тыс. руб.	Прибыль + (убыток -), тыс. руб.	Уровень рентабельности, %	Количество реализованной продукции, ц	Выручка, тыс. руб.	Себестоимость реализованной продукции, тыс. руб.	Прибыль + (убыток -), тыс. руб.	Уровень рентабельности, %	Количество реализованной продукции, ц	Выручка, тыс. руб.	Себестоимость реализованной продукции, тыс. руб.	Прибыль + (убыток -), тыс. руб.	Уровень рентабельности, %
Зерно пшеницы	7127	5907	4945	+962	+19,5	12761	15870	5001	+10869	+21,7	4276	5353	4276	+1077	+25,2
Зерно кукурузы	265854,9	277118	176862	+100256	+56,7	215306,8	255416	169364	+86052	+50,8	279561	305753	222069	+83684	+37,7
Картофель	18980	22406	14527	+7879	+54,2	24000	35440	33925	+1515	+4,5	32745	22853	19701	+3152	+16,0
Итого	*	305431	196334	109097	+55,6	*	306726	208290	98436	+47,3	*	333959	246046	87913	+35,7

*рассчитано на основе данных годовых отчетов Пригородного района

Семенной картофель производился и реализовывался весь анализируемый период, так от общего объема в 2020 году было его реализовано 63,3%, что в денежном выражении составило 14550 тыс.руб., это 64,9% от выручки. Расширение каналов реализации продукции не соответствует расширению объемов ее производства, что влечет затоваривание. Без расширения каналов реализации продукции дальнейшее расширение ее производства будет невозможно. Данный фактор в 2020 году способствовал низкому уровню товарности озимой пшеницы (всего 2%), что послужило снижению рентабельности и прибыли.

При соблюдении всеми хозяйствами Пригородного района научно-обоснованных севооборотов, интенсивных технологий возделывания на всех посевных площадях, используя метод экстраполяции, планируемая урожайность по анализируемым культурам может составить: по озимой пшенице 34,8 ц/га, это выше уровня 2022 года 1,8 ц/га, по кукурузе на зерно рост урожайности составит в перспективе, по сравнению с отчетным годом +15,4 ц/га, урожайность по картофелю повысится на 51,5 ц/ и составит 237,6 ц/га.

Повышению уровня товарности будет способствовать также и создание районных и межрайонных потребительских кооперативов по хранению и переработке, объединяющих производителей зерновых и картофеля, ведь многоукладность остаётся основой устойчивого функционирования сельского хозяйства. [7]

Заключение

После соблюдения всех предлагаемых нами мероприятий и учета рассмотренных факторов, влияющих на уровень товарности готовой продукции, прибыль от реализации зерна пшеницы составит 4938,1 тыс.руб., что выше отчетного 2022 года на 3861,1 тыс.руб., а уровень рентабельности составит 34,5% что выше на 9,3 пункта отчетного года. Реализация зерна кукурузы в прогнозируемом 2027 год принесет району прибыль в размере 145800,5 тыс.руб. , что выше показателей отчетного периода на 62116,5 тыс.руб., рентабельность увеличится на 15,4 пункта и составит 53,1%. Реализация товарного картофеля принесет прибыль району в размере 25924 тыс.руб., что также выше отчетного периода на 22772 тыс.руб.

Общая прибыль от реализации продукции озимой пшеницы, кукурузы на зерно и картофеля смогут принести Пригородному району прибыль в размере 176662,6 тыс.руб., а общая рентабельность рассматриваемых культур в планируемом периоде 2027 г. составит 53,3 % что выше отчетного 2022 года на 17,6 пунктов.

Список источников

1. Сельское хозяйство в России. 2021: стат. сб. / Росстат. М., 2021.
2. Тлатова Л.Х. Рациональное использование земельных ресурсов - важнейший фактор интенсификации сельского хозяйства/ Тлатова Л.Х., Хугаева Р.И.// Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Материалы Всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия факультета технологического менеджмента. Издательство: Горский государственный аграрный университет (Владикавказ). 2019. – С.367-370.
3. Хугаева, Р.И. Интенсивное ведение отрасли растениеводства - основной резерв повышения эффективности / Хугаева Р.И. // Перспективы развития АПК в современных условиях. Материалы 9-й Международной научно-практической конференции. (Владикавказ). 2020. С. -303-306.
4. Цуциев, О. Организационно-экономический механизм развития кукурузоводства [Текст] / О. Цуциев, Р. У. Баскаева // Вестник научных трудов молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет» . - 2018. - Вып. 55, ч. 4. - С. 90-92
5. Научная электронная библиотека» [http:// www eLIBRARY.RU](http://www.eLIBRARY.RU)».
6. <https://www.fao.org/worldfoodsituation/csdb/ru/>
7. Электронная библиотечная система (ЭБС) издательства «ИНФРА-М» (<http://znanium.com>).

РОЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРОГРАММОЙ КАК СРЕДСТВА ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ

Тлатова Л.Х. – к.э.н., доцент кафедры менеджмента

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В статье рассматривается важность роли управления производственными процессами и производственной программой предприятия и ее влияние на результаты деятельности и конкурентоспособность предприятий сельского хозяйства.

Ключевые слова: *Производственная программа, конкурентоспособность, управление, производственный процесс*

Актуальность. Производственная программа является инструментом, который позволяет определить меру использования производственных фондов, насколько полно и эффективно они были использованы. Актуальность данной темы вызвана тем, что, производственная программа должна удовлетворять не только потребности покупателей продукции и потребности рынка, но и соответствовать ресурсам предприятия, учитывать его объективные возможности. Отсюда встает задача оптимизационного характера.

Цель и задачи. Целью работы является исследование роли управления производственной программой и ее влияние на результаты деятельности и конкурентоспособность предприятий сельского хозяйства. Для достижения заданной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Раскрыть основные аналитические процедуры в процессе формирования и выполнения производственной программы;
2. Определить основные факторы конкурентоспособности предприятия факторов, а также факторы, влияющие на качество производственных процессов на предприятии;
3. Разработать мероприятия по совершенствованию управления производственной программой предприятия.

Научная новизна. Даны рекомендации по совершенствованию управления производственной программой как средства повышения конкурентоспособности конкретного сельскохозяйственного предприятия.

Материалы и методы. Исходными материалами для исследования послужили статистические сборники Федеральной государственной службы статистики России и Комитета государственной статистики Республики Северная Осетия-Алания, годовые отчеты ООО «Кадгарон – Агро Ардонского района РСО-Алания, рекомендации научных учреждений страны и нормативно-справочные материалы по развитию агропромышленного комплекса, а также абстрактно-логический, экономико-статистические, расчетно-конструктивный, монографический и балансовый методы исследования.

Результаты исследования. Анализ позволяет повысить уровень планирования, сделать его научно обоснованным.



Рисунок 1 – Основные аналитические процедуры в процессе формирования и выполнения производственной программы

Наиболее важными аналитическими процедурами, которые должны осуществляться на разных этапах управления формированием и реализацией производственной программы показаны на рисунке 1.

Представленная на рисунке схема отражает значение аналитических процедур в процессе управления производственной программой, которое трудно переоценить, наглядно отображает двоякую связь анализа с процессом формирования и реализации производственной программы. При этом отметим, что по мере развития производственных отношений и экономических связей роль анализа в процессе управления формированием и реализацией производственной программы предприятия постоянно повышается, что требует все более широкого развития его теоретической базы, совершенствования существующих подходов и процедур.



Рисунок 2 – Факторы конкурентоспособности предприятия

Изучая теоретические аспекты повышения конкурентоспособности предприятия, мы убедились в том, что особую роль в этом играет процесс эффективного управления производственной программой по основным видам деятельности.

Факторами конкурентоспособности предприятия являются те производственные, экономические и социально-экономические процессы и явления, которые, воздействуя на деятельность предприятия, изменяют уровень его конкурентоспособности (Рисунок 2).

Управление эффективностью функционирования при принятии управленческих решений в области финансирования, инвестирования, производства и маркетинга позволит в перспективе предприятию достигнуть в целом эффективности управления.

В последние годы устойчивую динамику роста значимости показывает фактор управляемости производственными процессами, а именно процесс управления качеством выполняемых работниками производственных процессов (рисунок 3).

Известно, что качество выполнения производственных процессов в конечном итоге во многом определяет качество и объемы произведенной продукции. В свою очередь качество продукции это основной показатель конкурентоспособности продукции, влияющий на реализационную цену.

Анализ эффективности производственной программы предприятия показал, что общая рентабельность производства и реализации основных видов сельскохозяйственной продукции ООО «Кадгарон – Агро» имеет отрицательную динамику, а именно с 21,1% до 14,8%. При этом наблюдается снижение рентабельности основной с.х. продукции кукурузы с 29,9% до 14,4%. В тоже время возросла рентабельность сои с 8,2% до 18,9%. Однако это не оказало существенного влияния на финансовый результат по предприятию в целом.

Наметившаяся в последние годы тенденция снижения эффективности хозяйственной деятельности позволяет нам наметить ряд мероприятий, и провести некоторую корректировку производственной программы, эффективности управления ею, как средства повышения конкурентоспособности ООО «Кадгарон-Агро» Ардонского района.

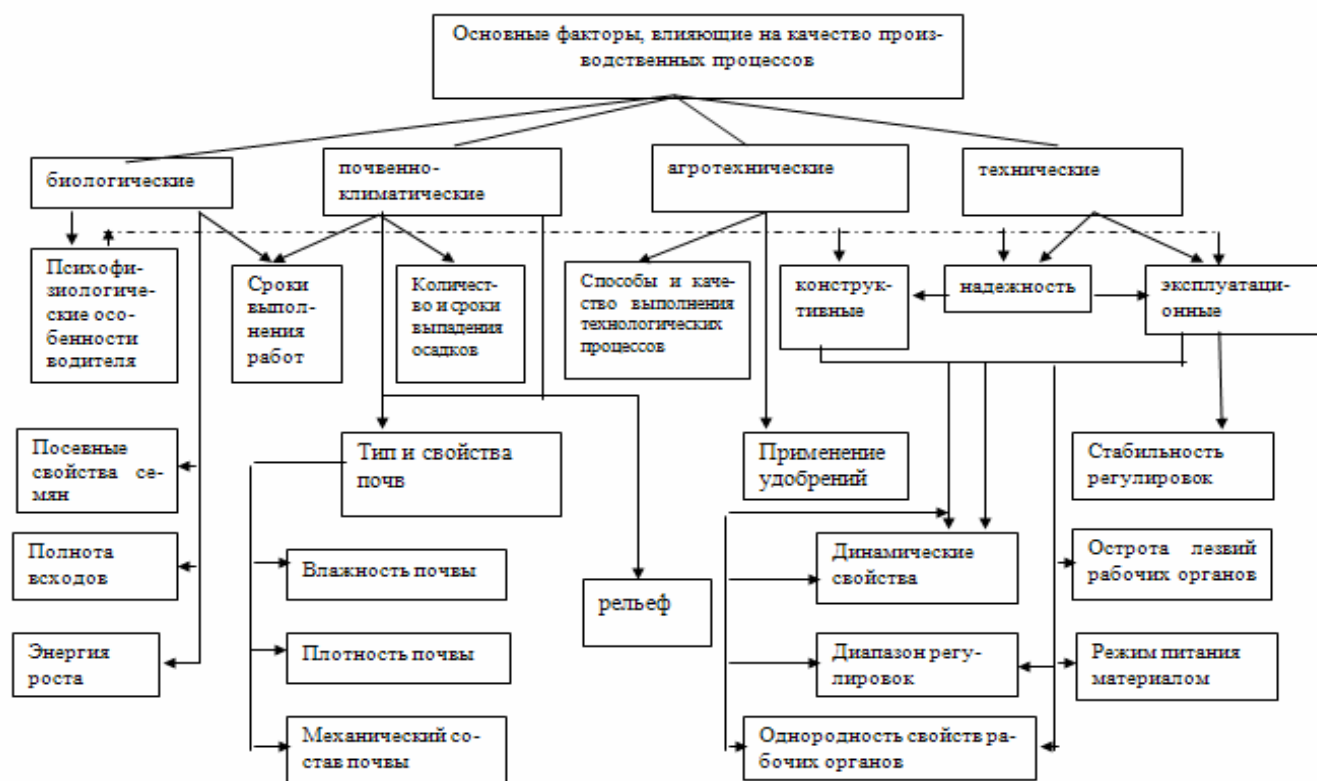


Рисунок 3 – Схема факторов, влияющих на качество производственных процессов на предприятии

Считаем, что предприятию необходимо вернуться к выращиванию семенного картофеля, в соответствии с потребностями рынка и политикой импортозамещения. Как было выявлено в ходе анализа, основным резервом повышения эффективности управления производственной программой и конкурентоспособности ООО «Кадгарон–Агро» является ресурсосбережение. Управленческому персоналу необходимо обратить внимание на качество выполнения производственных процессов, которое в конечном итоге во многом определяет качество и объемы произведенной продукции. В свою очередь качество продукции это основной показатель конкурентоспособности продукции, влияющий на реализационную цену.

Для сравнения показателей производственной программы 2022 года и планируемого 2026 года, нами были проведены следующие расчеты, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнительная экономическая оценка совершенствования управления производственной программой ООО «Кадгарон – Агро»*

С.-х. продукция	Отчетный 2022 г.				На перспективу 2026 г.			
	Площадь посева, га	Урожайность, ц/га	Размер прибыли на 1 га посевов, руб.	Уровень рентабельности, %	Площадь посева, га	Урожайность, ц/га	Размер прибыли на 1 га посевов, руб.	Уровень рентабельности, %
Кукуруза на зерно	887	113,5	15,5	14,4	850	130,4	34,9	29,0
Соя	300	20,3	5,25	18,9	250	31,5	18,6	27,2
Картофель	-	-	-	-	87	211,0	50,3	22,7

*Расчеты автора

Расчеты наглядно показали, что в процессе совершенствования производственной программы перспективные показатели значительно превысят отчетные данные 2022 года.

Заключение

Результаты исследования показали, что с ростом урожайности кукурузы на зерно на 16,9 центнера с гектара, сои на 11,2 ц/га, возрастет производство валовой продукции, как в натуральном, так и в стоимостном выражении, по картофелю также планируется рост показателя по сравнению с данными последнего 2020 года производства данного вида продукции. В перспективе размер прибыли на 1 га посевов по кукурузе на зерно возрастет в 2,3 раза и составит 34,9 тыс. руб., по сое в 3,5 раза и составит 18,6 тыс. руб., а по картофелю прибыль на 1 га составит 50,3 тыс. руб.

Уровень рентабельности по отдельным культурам также должен повыситься. Так по кукурузе рентабельность достигнет уровня 29%, что на 14,6 пункта выше отчетного показателя 2022 года, по сое соответственно 27,2%, что на 8,3% выше, по картофелю 27%.

Наши расчеты подтвердили, что предприятие имеет все возможности производства необходимых объемов продукции надлежащего качества, что и было одной из задач, которая решалась в ходе исследования.

Список источников

8. Кулумбекова, Б. Т. Перспективы повышения качества производственных процессов на предприятии АПК [Текст] / Б. Т. Кулумбекова, Л. Х. Тлатова // Вестник научных трудов молодых ученых, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет». - 2021. - Вып.58. - С. 341-343.

9. Хугаева, Р.И. Интенсивное ведение отрасли растениеводства - основной резерв повышения эффективности / Хугаева Р.И. // Перспективы развития АПК в современных условиях. Материалы 9-й Международной научно-практической конференции. (Владикавказ). 2020. С. -303-306.

10. Научная электронная библиотека» [http:// www eLIBRARY.RU](http://www.eLIBRARY.RU)».

11. <https://www.fao.org/worldfoodsituation/csdb/ru/>

12. Электронная библиотечная система (ЭБС) издательства «ИНФРА-М» (<http://znanium.com>).

УДК 664; 347.77

ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ ПРОДУКЦИИ ИЗ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СЫРЬЯ

Семёнов П.Н. – д.э.н., профессор кафедры менеджмента
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, Владикавказ

Аннотация. В работе раскрываются вопросы повышения биологической ценности продукции, полученной в результате переработки сельскохозяйственного сырья, проблемы качества пищевых продуктов. Проблемы производства пищевых продуктов, пользующихся повышенным спросом населения, часто решаются с помощью добавок искусственно синтезированных веществ, существенно улучшающих вкус, аромат, но негативно влияющих на здоровье. Большое число продовольственных товаров, реализуемых в розничной торговой сети, имеют низкое содержание полезных для организма веществ, витаминов, микроэлементов.

Ключевые слова: объемы производства сельскохозяйственной продукции, продукция переработки сельскохозяйственного сырья, биологическая ценность продуктов, проблемы пищевой ценности продовольственных товаров

Актуальность. Увеличение объемов производства сельскохозяйственной продукции в нашей стране является важной народнохозяйственной задачей. Неуклонный рост производства продовольственных товаров позволяет решить проблему продовольственной безопасности страны. При этом пищевая и биологическая ценность продовольственных товаров существенно не меняется. Произ-

водители в основном стремятся улучшить вкусовые достоинства продуктов, часто с помощью пищевых добавок.

Цели и задачи. Цель исследования изучение качества продукции переработки сельскохозяйственного сырья и проблемы повышения ее биологической ценности. В связи с этим обоснованы задачи: изучить отдельные группы продовольственных товаров, реализуемых в магазинах розничной продажи и выявить проблемы связанные с биологической ценностью.

Научная новизна. На основании проведенных исследований сформулировать и обосновать необходимость и направления совершенствования биологической ценности продукции, полученной в результате переработки сельскохозяйственного сырья.

Материалы и методы исследований. Материалами исследования послужила научная литература по проблеме производства сельскохозяйственной продукции, пищевой ценности продовольственных товаров, изучение ассортимента продовольственных товаров в розничной торговой сети, статистические сборники по РФ. В работе использовались методы исследований: монографический, аналитический и экономико-статистический.

Результаты исследований. Обеспечение населения продукцией переработки сельскохозяйственного сырья является важной народнохозяйственной задачей. Проблема обеспечения продовольственной безопасности страны, остро стояла с начала 90-х годов прошлого века. Вместе с тем, как ранее, так и в настоящее время актуальным является вопрос производства продукции, обладающей высокой пищевой и биологической ценностью.

Производство зерновых культур в РФ с 2000 г в основном увеличивалось. Снижение производства по некоторым из них объясняется возрастанием импорта (таблица 1) [1]. Однако при этом не происходило повышение биологической ценности продукции переработки сельскохозяйственного сырья. При переработке сельскохозяйственного сырья, производстве продовольственных товаров, в значительной мере теряются многие полезные для здоровья вещества: витамины, микроэлементы, белки, полиненасыщенные жирные кислоты и др. Большинство производителей в своей работе делают акцент не на пользе, а на высоких вкусовых достоинствах пищевых продуктов. Так, например, при изготовлении пшеничной муки высшего сорта, с высокой степенью очистки от грубых оболочек теряется кальция до 60%, меди 68%, цинка 78%, белка до 30%. Содержание витаминов группы В и РР снижается в семь раз. Именно этот сорт муки используется для реализации населению, изготовлению большинства видов хлеба, булочных изделий, мучных кондитерских изделий: печенья, пряников, кексов и прочей продукции, которая обладает весьма высокими вкусовыми достоинствами, хорошо реализуется. Употребление этих товаров приводит к дефициту полезных для организма веществ, снижению иммунитета, избыточной массе тела. При этом реализация хлеба из цельно смолотого зерна, содержащего большое количество витаминов, микроэлементов, клетчатки, встречает множество затруднений. Это и значительно более высокая цена, наличие в основном в крупных супермаркетах, невысокие вкусовые достоинства.

Таблица 1 – Валовой сбор зерновых культур
(в хозяйствах всех категорий; в весе после доработки, млн. т)¹

Наименование показателя	2000 г	2010 г	2018 г	2019 г	2020 г
Пшеница озимая и яровая	34,5	41,6	72,1	74,5	85,9
Рожь озимая и яровая	5,4	1,6	1,9	1,4	2,4
Кукуруза на зерно	1,5	3,1	11,4	14,3	13,9
Ячмень озимый и яровой	14,0	8,4	17,0	20,5	20,9
Овес	6,0	3,2	4,7	4,4	4,1
Просо, тыс. т	1124	133	217	440	396
Гречиха, тыс. т	997	339	932	786	892
Рис, тыс. т	584	1061	1038	1099	1142

¹Источник: Россия в цифрах. 2021: Крат. стат. сб./Росстат- М., 2021 – 275 с. – С.145.

Схожая ситуация с реализацией ржаного хлеба. Хлеб ржаной из обойной муки практически невозможно приобрести в розничной торговой сети. В то же время ассортимент ржаного хлеба из обдирной муки, а также с добавлением пшеничной муки, особенно высшего сорта, постоянно расширяется [2].

Повышается реализация различных видов крупы быстрого приготовления, а также крупы не требующей варки. Крупы прошедшие предварительную термическую обработку дольше сохраняются вследствие инактивации ферментов вызывающих окислительные процессы. Это выгодно для переработчиков зерновой продукции, а также ее реализаторов. Однако дополнительная термическая обработка приводит к потере биологически активных веществ, в том числе витаминов. При температуре близкой к 100°C потери витаминов С, В₁, В₅ могут достигать 50%.

Реализация замороженной плодоовощной продукции также неуклонно растет. Этому способствует рост числа крупных супермаркетов, обладающих мощными охлаждающими прилавками. Заморозка позволяет сохранить на длительный период скоропортящиеся плоды и овощи, реализовывать их практически круглый год. Ассортимент данной группы продовольственных товаров может быть самым разнообразным. Замороженные ягоды, например клубника, отваренные и замороженные овощи для салата, в которые для вкуса добавляют соль, глутамат натрия. При этом в замороженной продукции потери витамина С, а это основной витамин, встречающийся в плодоовощной продукции, достигают 30%, кроме того, значительная часть этого витамина теряется при варке (от 27 до 80% и более, в зависимости от конкретного продукта). Некоторое количество микроэлементов также теряется вследствие перехода в варочную воду.

Помимо потери биологической ценности в процессе изготовления продовольственных товаров существенной проблемой является внесение различных пищевых добавок, изменяющих свойства продуктов. Внесение пищевых добавок позволяет придать продуктам новый вкус и аромат, цвет, увеличить срок хранения. Пищевые добавки широко применяются при производстве зерномучных, плодоовощных, кондитерских, молочных, мясных товаров, алкогольных и безалкогольных напитков. При этом многие химические вещества, применяемые в качестве добавок, являются искусственно синтезированными и негативно влияют на здоровье. Особенно отличаются этим продукция зарубежного производства.

Заключение

Актуальной задачей является разработка и пропаганда новых видов пищевых продуктов, обогащенных витаминами, микроэлементами и другими биологически активными веществами, снижение использования синтезированных пищевых добавок в продуктах питания. По результатам исследования можно сформулировать следующее:

1. Перспективным на наш взгляд было бы внесение в хлебобулочные продукты витаминов А и С. Это одни из наиболее важных для здоровья витаминов.
2. Внесение микроэлементов, прежде всего калия, цинка и меди, а в йододефицитных регионах – органического йода.
3. Широкое применение в кондитерской промышленности стевии вместо сахара. Подобные попытки уже имеются, например, шоколад со стевией. Стевиозид имеет натуральное происхождение, нулевую калорийность и оказывает благоприятное воздействие на организм человека, в частности, усиливает сопротивляемость к различным инфекциям.
4. Существенное обогащение кондитерских товаров клетчаткой полученной из плодов. Подобные примеры: добавка пищевых волокон при производстве пастилы.
5. Внесение в продукты различных биологически активных веществ, получаемых из растительного сырья для укрепления иммунитета.

В настоящее время имеются объективные предпосылки для повышения биологической ценности пищевых продуктов. Такая продукция, при надлежащем маркетинге, способна привлечь внимание потребителей, повысить объемы реализации и соответственно увеличить прибыль предприятий производства, переработки и реализации продукции.

Список источников

1. Россия в цифрах. 2021: Крат. стат. сб./ Росстат. - М., 2021. – 275 с.
2. Семенов П.Н. Проблемы качества и пищевой ценности хлеба. /П.Н. Семенов «Перспективы

развития АПК в современных условиях». Материалы 6-й Международной научно-практической конференции 7-8 апреля 2016 г. - Владикавказ – 436с. – С.161-163. – Издательство ФГБОУ ВО «Горский госагроуниверситет», 2016.

3. Какие питательные вещества теряются при приготовлении пищи? - <https://vashehobbyrf.ru/kakiye-pitatelnyye-veshchestva-teryayutsya-pri-gotovke/> - Текст электронный.

УДК 336.63

ОЦЕНКА СТОИМОСТИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА СРАВНИТЕЛЬНЫМ ПОДХОДОМ

Булацева Ф.А. – к.э.н., доцент кафедры экономики и экономической безопасности

Гаппоев Х.А. – к.э.н., доцент кафедры менеджмента

Базаева Л.М. – к.с.-х.н., доцент кафедры землеустройства и экологии

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. Оценка (объектов) недвижимости помогает специалистам по инженерной геодезии и земельному кадастру оценивать объекты недвижимости, в том числе земельные участки, с учетом наилучшего и наиболее эффективного их использования.

Ключевые слова: оценка, земельный участок, корректировки стоимости

Цель. Рассчитать сравнительным подходом стоимость земельного участка.

Новизна. В рамках сравнительного подхода применяются различные методы, основанные как на прямом сопоставлении оцениваемого объекта и объектов-аналогов, так и методы, основанные на анализе статистических данных и информации о рынке объекта оценки.

Методика. Поскольку объекты различаются по размеру и числу входящих в них единиц, при проведении сравнения аналогов с оцениваемым объектом неизбежны сложности и требуется приведение имеющихся данных к общему знаменателю, которым может быть физическая либо экономическая единица. Для этих целей применяют систему корректировок.

Результаты исследований. Сравнительный подход рекомендуется применять, когда доступна достоверная и достаточная для анализа информация о ценах и характеристиках объектов-аналогов. При этом могут применяться как цены совершенных сделок, так и цены предложений.

В рамках сравнительного подхода применяются различные методы, основанные как на прямом сопоставлении оцениваемого объекта и объектов-аналогов, так и методы, основанные на анализе статистических данных и информации о рынке объекта оценки.

В настоящей работе для проведения оценки применялись следующие корректировки:

Корректировка на уторговывание, отражает тот факт, что при определении рыночной стоимости объектов, выставленных на рынке, учитывается мнение только одной из заинтересованных сторон - продавца. Данная зависимость представлена в анализе и рыночной практике, приведенной Ассоциацией развития рынка недвижимости некоммерческой организации «СтатРиелт»:

Таким образом, величина корректировки на торг ко всем объектам-аналогам была принята на среднем уровне **минус 6,0%**.

Корректировка на местоположение, отражает тот факт, что величина рыночной стоимости земельного участка колеблется в зависимости от локального местоположения.

Местоположение объекта является основным фактором ценообразования на рынке продаж, так и аренды недвижимости. Поэтому даже при полном сходстве объектов недвижимости они не могут непосредственно использоваться как аналоги объекта оценки, если они находятся в другом районе или на другой территории. Необходимо располагать соответствующими корректирующими коэффициентами, отражающими цены по однотипным объектам в разных зонах населенных пунктов и региона в целом.

Таблица 1 – Скидки на торг, уторгование при продаже земельных участков на 01.04.2023 года

№	При продаже объектов	Нижняя граница	Верхняя граница	Среднее значение по РФ ²	По регионам		
					А группа	Б группа	В группа
1	Земли населенных пунктов для смешанной коммерческой (офисные, торговые, коммунальные складские, производственные) и жилой застройки – в зависимости от плотности застройки и престижности окружающей территории, вида разрешенного использования пешеходного и транспортного графика, общей площади и инженерной обеспеченности участка, качества дорог	0,89	0,96	0,93	0,95	0,93	0,91
2	Земли населенных пунктов под многоэтажную преимущественно жилую застройку – в зависимости от плотности застройки окружающей территории и технических возможностей подведения инженерных коммуникаций, престижности района и социального окружения, общей площади участка, степени развития общественного транспорта	0,91	0,98	0,95	0,96	0,95	0,93
3	Земли населенных пунктов по ИЖС, ЛПХ, ДНП и СНТ – в зависимости от развитости населенного пункта, эстетических характеристик участка (парк, река, водоем и пр.) престижности района и социального окружения, технических возможностей подведения инженерных коммуникаций, общей площади участка, степени развития общественного транспорта	0,90	0,98	0,94	0,95	0,94	0,92
4	ДНП и СНТ на землях сельскохозяйственного назначения – в зависимости от приближенности к развитому городу, эстетических характеристик участка, (лес, река, водоем и пр.) престижности района и социального окружения, технических возможностей подведения инженерных коммуникаций, общей площади участка, степени развития общественного транспорта	0,88	0,97	0,92	0,94	0,92	0,90
5	Земли промышленности, транспорта, связи и иного специального назначения – в зависимости от плотности застройки окружающей территории и технических возможностей подведения инженерных коммуникаций, общей площади участка, транспортного графика, класса подъездных дорог	0,79	0,94	0,87	0,90	0,87	0,77
6	Сельскохозяйственного назначения – в зависимости от приближенности к крупному центру сбыта с/х продукции, качеств почв, наличия транспортной и инженерной инфраструктур, общей площади участка	0,70	0,95	0,83	0,87	0,82	0,87
7	Земельные участки сельскохозяйственного назначения с возможностью изменения категории – в зависимости от эстетических характеристик участка (лес, река, водоем и пр.), технических возможностей подведения инженерных коммуникаций, общей площади участка	0,84	0,95	0,90	0,92	0,90	0,87

Так, экспертами были сформированы типовые ценовые зоны, характерные для многих территорий РФ, сходных по политическому и экономическому статусу, численности населения, месту в политической и экономической жизни региона. Данная классификация позволила установить единые соотношения между ценами объектов недвижимости, находящимися на различных территориях, унифицированные по разным регионам РФ.

Таблица 2 – Классификация типовых территориальных зон

Наименование типовой зоны	Описание типовой зоны	Код
Областной центр	Областные центры, города Федерального значения	I
Населенные пункты в ближайшей окрестности областного центра	Населенные пункты, расположенные в непосредственной близости от областного центра с удобной транспортной доступностью	II
Райцентры с развитой промышленностью	Райцентры и поселки городского типа с развитой промышленностью	III
Райцентры сельскохозяйственных районов	Райцентры и поселки городского типа сельскохозяйственных районов	IV
Прочие населенные пункты	Прочие населенные пункты до 20 тыс. чел (поселки, сельские поселения, деревни и т.п.)	V

По данному критерию Объект оценки (I типовая ценовая зона) и объекты-аналоги равнозначны и расположены в г. Владикавказ, т.е. данная корректировка не применима.

Корректировка на категорию земельного участка отражает зависимость стоимости земельных участков в зависимости от категории. На вторичном рынке категория земель – «земли сельскохозяйственного назначения» оценивается ниже, чем остальные категории.

Учитывая, что оцениваемый земельный участок и объекты-аналоги относятся к категории «земли населенных пунктов», то данная корректировка не вносилась.

Корректировка на разрешенное использование отражает тот факт, что земельные участки под коммерческое использование оцениваются дороже аналогичных участков для строительства, содержания и эксплуатации жилого строения.

Учитывая, что объект оценки и объекты-аналоги предназначены для индивидуального жилищного строительства, то данная корректировка не применялась.

Корректировка на форму и рельеф участка отражает тот факт, что земельные участки с прямоугольной формой и с ровным рельефом ценятся выше, чем участки требующие дополнительных затрат на выравнивание и планировку.

По данному критерию Объект оценки и объекты-аналоги являются равноценными, поэтому корректировка не применяется.

Корректировка на общую площадь. Данная корректировка вносится, если размер площади земельного участка значительно отличается от площади аналога. Корректировка на площадь учитывает снижение стоимости в пересчете на единицу сравнения (сотку) с увеличением площади земли в соответствии с принципом убывающей предельной полезности (платежеспособный спрос на объект меньшей площади выше).

Площадь аналогов №1, №2, №3, №4 и №5 существенно отличается от площади оцениваемого земельного участка. Поэтому требуется введение корректировки. Метод внесения корректировки основан на степенной зависимости между площадью объекта оценки и площадью объекта аналога.

Таким образом, корректировка на площадь, для объектов-аналогов составила:

$$K_1 = (((4,63 / 6,50)^{-0,20}) - 1) * 100 = 7,02 \%;$$

$$K_2 = (((4,63 / 6,00)^{-0,20}) - 1) * 100 = 5,32 \%;$$

$$K_3 = (((4,63 / 4,00)^{-0,20}) - 1) * 100 = -2,88 \%;$$

$$K_4 = (((4,63 / 14,00)^{-0,20}) - 1) * 100 = 24,77 \%;$$

$$K_5 = (((4,63 / 6,00)^{-0,20}) - 1) * 100 = 5,32 \%.$$

Корректировка на отдельный въезд отражает снижение стоимости земельных участков при отсутствии отдельного въезда, и наоборот.

Объект оценки и аналоги равноценны по критерию наличия отдельного въезда, поэтому данная корректировка не применяется.

Корректировка на коммуникации отражает наличие необходимых технических систем эксплуатации объекта жилой недвижимости, что отражается на комфорте функционирования и эксплуатации помещения.

Согласно таблице ниже данного отчета, стоимость прокладки коммуникаций (за каждую) лежит в диапазоне от 5% до 10%. Для расчетов была принята корректировка на среднем уровне 7,5% за каждую единицу коммуникаций.

Заключение

При проведении расчетов для определения стоимости земельного участка принято решение отказаться от определения стоимости объекта оценки методами затратного и доходного подходов. Целью настоящих расчетов является определение рыночной стоимости объекта оценки. В соответствии с изложенным выше, стоимость объекта оценки наиболее адекватно будет отражать метод сравнительной единицы, как наиболее простой и эффективный метод, способ решения задач по оценке.

С учетом приведенных корректировок наиболее вероятная стоимость земельного участка (кадастровый номер: 15:09:0031607:1958), составляет:

1 120 000 (Один миллион сто двадцать тысяч) рублей

Список источников

1. Гранова И. В. Оценка недвижимости. – СПб: Питер, 2021. - 208 с.: ил. – (Серия «Учебное пособие»)
2. Озеров Е.С. Экономика и менеджмент недвижимости. СПб.: МКС, 2019.
3. Пацкалев А. Ф. Оценка стоимости земельных участков // Вопросы оценки. – 2020. – № 1.
4. Соловьев М. М. Оценочная деятельность (оценка недвижимости): Учебное пособие. – М.: ГУ ВШЭ, 2019
5. Тарасевич Е. И. Методы оценки недвижимости. СПб, 2018 – 247 с.

УДК 336.63

ОЦЕНКА СТОИМОСТИ НЕЖИЛОГО ЗДАНИЯ СРАВНИТЕЛЬНЫМ ПОДХОДОМ

Гаппоев Х.А. – к.э.н., доцент кафедры менеджмента

Булацева Ф.А. – к.э.н., доцент кафедры экономики и экономической безопасности

Туаева З.З. – аспирант 2 года обучения Горского ГАУ

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. Сравнительный подход - совокупность методов оценки, основанных на получении стоимости объекта оценки путем сравнения оцениваемого объекта с объектами-аналогами.

Ключевые слова: оценка, нежилое здание, сравнительный подход

Цель. Целью является изучение различных источников и рассмотрение оценки стоимости объекта недвижимости промышленного назначения

Новизна. Способы оценки недвижимости обладают универсальной значимостью, однако, отдельным типам недвижимости присущи личные характерные черты, свои особенные факторы, позволяющие объекту недвижимости оптимальным способом отвечать своему многофункциональному назначению.

Методика. В оценке недвижимости существуют три общепринятых подхода к определению стоимости: затратный, сравнительный и доходный. В каждом подходе имеются свои сложившиеся методы, приемы и процедуры. Обнаруживается концептуальное сходство подходов к оценке различных объектов собственности. Вид оцениваемого объекта определяет особенности конкретных ме-

тодов, вытекающие из специфических проблем оценки, присущих, как правило, только данному виду собственности.

Результаты исследований. Выбор (отказ) того или иного подхода осуществляется исходя из специфики оцениваемого имущества, особенностей конкретного рынка и состава сведений, содержащихся в собранной информации.

Для расчета стоимости оцениваемого объекта мы проанализировали ситуацию на рынке коммерческой недвижимости в РСО-Алания. Информация о подобранных аналогах получена из специализированных сайтов ресурса интернет.

При проведении расчетов по оценке величины рыночной стоимости объекта недвижимости, необходимо скорректировать цены объектов-аналогов на отличия между оцениваемым объектом и аналогами. Для этого вводится ряд корректировок.

Корректировка на уторговывание, отражает тот факт, что при определении рыночной стоимости объектов, выставленных на рынок, учитывается мнение только одной из заинтересованных сторон - продавца. Согласно данным анализа и рыночной практики приведенной Ассоциацией развития рынка недвижимости некоммерческой организации «СтатРиелт», при сделках с объектами, аналогичных оцениваемому, корректировка на торг для всех объектов-аналогов принята на среднем уровне - **минус 9,0%**.

Корректировка на типовую зону в пределах региона отражает тот факт, что величина рыночной стоимости 1 м² жилых помещений колеблется в зависимости локального местоположения – типовых территориальных зон в пределах региона внутри РСО-Алания.

По данному критерию Объект оценки (II типовая ценовая территориальная зона - Населенные пункты расположенные в непосредственной близости от областного центра, с удобной транспортной доступностью) отличается от Объектов-аналогов №1, №2, №3, №4 и №5 расположенных в столице РСО-Алания г. Владикавказ (I типовая ценовая территориальная зона - Областные центры, столицы республик, города Федерального значения).

Таблица 1 – Типовые зоны в пределах региона

Типовые зоны в пределах региона		Код
Областной центр	Областные центры, столицы республик, города Федерального значения	I
Населенные пункты в ближайшей окрестности областного центра	Населенные пункты расположенные в непосредственной близости от областного центра, с удобной транспортной доступностью	II
Райцентры с развитой промышленностью	Райцентры и поселки городского типа с развитой промышленностью	III
Райцентры сельскохозяйственных районов	Райцентры и поселки городского типа сельскохозяйственных районов	IV
Прочие населенные пункты	Прочие населенные пункты до 20 тыс. чел (поселки, сельские поселения, деревни и т.п.)	V

Согласно данным, приведенным ниже таблицы, соотношения стоимости офисно-торговой недвижимости относительно разных типовых зон региона находятся в следующих пределах:

Таблица 2 – Коэффициенты изменения стоимости помещений в пределах региона

Цены		Аналог				
		I	II	III	IV	V
Объект оценки	I	1,00	1,24	1,38	1,67	2,07
	II	0,80	1,00	1,11	1,34	1,66
	III	0,72	0,90	1,00	1,21	1,50
	IV	0,60	0,75	0,83	1,00	1,24
	V	0,48	0,60	0,67	0,81	1,00

Таким образом, к объектам-аналогам №1, №2, №3, №4 и №5 применима корректировка на основании данных «Справочника оценщика недвижимости-2018. Офисно-торговая недвижимость и сходные типы объектов. Корректирующие коэффициенты и скидки для сравнительного подхода», под редакцией Лейфера А.А., стр. 57, Нижний Новгород, 2018г., в размере – **минус 20%**.

Корректировка на коммуникации отражает наличие необходимых технических систем эксплуатации объекта коммерческой недвижимости, что отражается на комфорте функционирования, эксплуатации и вариантах использования помещения.

По данному критерию Объект оценки и выбранные аналоги равнозначны (все инженерные коммуникации), поэтому данная корректировка не применяется.

Корректировка на тип объекта недвижимости отражает тот факт, что стоимость/арендная ставка 1 кв. м. встроенного помещения при прочих равных условиях ниже, 1 кв. м. отдельно стоящего объекта с земельным участком в пределах площади застройки.

Таблица 3 – Значения корректировки на тип объекта недвижимости

Тип объекта	Отдельно стоящее здание (ОСЗ) без учета стоимости земельного участка под зданием	Пристроенное здание по отношению к ОСЗ			Встроенное помещение в здании по отношению к ОСЗ		
		нижняя граница	верхняя граница	среднее значение	нижняя граница	верхняя граница	среднее значение
Торговые, офисные и другие общественные здания и помещения	1,00	0,92	1,04	0,97	0,88	1,02	0,95
Складские и производственные здания и помещения	1,00	0,83	1,07	0,95	0,77	0,99	0,88

По данному критерию Объект оценки (Отдельно стоящее здание) отличается от объектов-аналогов №1, №2, №3 и №4 которые представляют собой встроенные помещения.

Таким образом, корректировка на тип объекта недвижимости к объектам-аналогам №1, №2, №3 и №4, составила:

$$K_{1,2,3,4} = ((1/0,95) - 1) * 100 = 5,26\%$$

Корректировка на общую площадь отражает тот факт, что на вторичном рынке прослеживается обратная зависимость стоимости 1 м² коммерческой недвижимости от общей площади: чем больше площадь помещений, тем меньше стоимость за 1 м² общей площади.

Объект оценки по площади существенно отличается от аналогов №1, №2, №3, №4 и №5.

$$K_1 = ((610,5 / 114,0)^{-0,129} - 1) * 100 = -19,46\%;$$

$$K_2 = ((610,5 / 350,0)^{-0,129} - 1) * 100 = -6,93\%;$$

$$K_3 = ((610,5 / 245,0)^{-0,129} - 1) * 100 = -11,11\%;$$

$$K_4 = ((610,5 / 80,0)^{-0,129} - 1) * 100 = -23,06\%;$$

$$K_5 = ((610,5 / 180,0)^{-0,129} - 1) * 100 = -14,58\%.$$

Корректировка на отдельный вход отражает снижение величины стоимости 1 м² помещений при отсутствии отдельного входа, и наоборот. Данная зависимость также отражена в «Справочнике оценщика недвижимости - 2018».

Таблица 4 – Коэффициенты изменения стоимости от отдельного входа

Наименование коэффициента	Среднее значение	Доверительный интервал	
Удельная цена			
Отношение удельной цены объекта без отдельного входа к удельной цене такого же объекта с отдельным входом	0,85	0,84	0,86

По данному критерию Объект оценки (отдельный вход с улицы) отличается от объекта-аналога №2, который характеризуется отсутствием отдельного входа.

Таким образом, к объекту-аналогу №2 применима корректировка, в размере:

$$K_2 = ((1/0,85)-1)*100 = 17,65\%$$

Заключение

Заключительным элементом аналитического исследования по определению величины рыночной стоимости Объекта оценки является сопоставление расчетных значений, полученных при помощи использованных классических подходов к оценке.

Поскольку, в настоящем отчете применялся только сравнительный подход, то рыночная стоимость Объекта оценки равна стоимости полученной по сравнительному подходу.

Нежилое здание, площадь 610,5 м² **8 966 000,00 тыс. руб.**

Список источников

1. Гранова И. В. Оценка недвижимости. – СПб: Питер, 2021. - 208 с.: ил. – (Серия «Учебное пособие»)
2. Озеров Е.С. Экономика и менеджмент недвижимости. СПб.: МКС, 2019.
3. Пацкалев А. Ф. Оценка стоимости земельных участков // Вопросы оценки. – 2020. – № 1.
4. Соловьев М. М. Оценочная деятельность (оценка недвижимости): Учебное пособие. – М.: ГУ ВШЭ, 2019
5. Тарасевич Е. И. Методы оценки недвижимости. СПб, 2018 – 247 с.

УДК 658.15

УПРАВЛЕНИЕ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ ОРГАНИЗАЦИИ

Цхурбаева Ф.Х. – д.э.н., профессор кафедры менеджмента
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Цхурбаев С.Ф. – студент 4 курса архитектурно-строительного факультета
ФГБОУ ВО СКГМИ (ГТУ), г. Владикавказ

Аннотация. В статье рассмотрена роль управления в формировании финансовой устойчивости организации. Продемонстрирована взаимосвязь таких показателей как ликвидность и платежеспособность. По результатам анализа конкретного объекта исследования оценивается ее финансовое состояние. В рамках оценки развития системы управления финансовой устойчивостью организации сформулированы предложения, которые позволят повысить эффективность ее производственной деятельности.

Ключевые слова: *устойчивость, эффективность, управление, условия, система, прибыль, платежеспособность, ликвидность, баланс*

Актуальность проблемы. Практика показала, что от организации эффективного управления финансовой устойчивостью зависит возможность создания условий для стабильного бескризисного развития хозяйственной системы, выявление и предупреждение банкротства хозяйствующих субъектов. В связи с этим изучение теоретических аспектов и возможностей практического анализа эффективности производства играют особую роль в функционировании и развитии любой организации. Особого внимания в процессе проведения такого анализа заслуживают показатели прибыли или убытка организации.

Целью рассматриваемой проблемы является обобщение научно-практических исследований возможности повышения эффективности управления финансовой устойчивостью организации.

Для достижения поставленной цели необходимо решить ряд задач, среди которых:

- изучение теоретических аспектов влияния эффективного управления на формирование финансовой устойчивости организации;

- показать взаимосвязь между показателями ликвидности и платежеспособности организации.

В процессе написания статьи были использованы основные методики оценки эффективности управления финансовой устойчивостью, к которым относятся методы синтеза и анализа, группировки, расчет и анализ коэффициентов, горизонтальный и вертикальный анализ, сравнения и т.д.

Эффективность управления и формирования финансовой устойчивости организации достигается под влиянием, как внешних факторов, так и внутренних, среди которых товарная и ценовая политика, высокий коэффициент оснащённости основными и оборотными фондами, возможность применения передовых технологии производства продукции[5].

Основные характеристики финансовой устойчивости формируются за счет таких категорий как «платежеспособность» и «ликвидность» организации. Актуальность исследования этих показателей подтверждается тем, что уже много ученых посвятили свои труды этой непростой проблеме. Только сформированный оптимальный уровень этих двух показателей обеспечивает хозяйствующей структуре сбалансированность происходящих в нем процессов и стабильность его функционирования [1.- С.149].

Изученные нами отечественные и зарубежные методы оценки ликвидности выделяют два подхода к измерению ликвидности. Первый осуществляется на основе финансовых коэффициентов, которые рассчитываются на основании баланса и отражают ликвидный состояние предприятия. Второй – на основе определения потенциальной потребности в ликвидных средствах для выполнения своих обязательств [4.-С.20].

Ликвидность менее динамична по сравнению с платежеспособностью. Это обусловлено тем, что на предприятии по мере стабилизации его производственной деятельности складывается определенная структура активов и источников средств, вследствие чего коэффициенты ликвидности остаются неизменными или имеют незначительное отклонение от предыдущего значения. На рисунке 1 приведена схема взаимосвязи анализируемых двух показателей.



Рисунок 1 – Взаимосвязь между показателями ликвидности и платежеспособности организации

Диагностика платежеспособности, ликвидности и результатов хозяйствования предприятия является логическим продолжением и по сути второй частью финансовой диагностики в системе управления предприятием[3.-С.125]. Ликвидность и платежеспособность являются одними из ключевых признаков финансового состояния предприятия. Их особая роль проявляется в условиях функционирования рыночной экономики.

Ведь стабильная и эффективная деятельность предприятия, его конкурентоспособность на рынках товаров и капитала, способность развиваться и приспосабливаться к изменяющимся условиям окружающей среды в значительной степени зависит от способности выполнять долговые обязательства перед партнерами по бизнесу, государством, работниками и тому подобное[2.-С.52].

Приведем в таблице 1 систему финансовых коэффициентов рассчитанных по данным ЗАО «Гормолзавод «Северо-Осетинский», и определим тенденцию их изменения его финансовой устойчивости за последние три года.

Таблица 1 – Оценка финансовой устойчивости ЗАО «Гормолзавод «Северо-Осетинский»

№ п/п	Показатели	Годы		
		2020	2021	2022
1.	Коэффициент собственности(автономии)	0,86	0,97	0,91
2.	Коэффициент соотношения заемных и собственных средств	0,432	0,573	0,379
3.	Коэффициент мобильности (маневренности) собственного капитала	0,251	0,274	0,342
4.	Коэффициент соотношения внеоборотных активов и собственного капитала	0,371	0,325	0,309
5.	Коэффициент обеспеченности оборотных средств собственными оборотными средствами	0,372	0,326	0,441
6.	Коэффициент устойчивости экономического роста	0,012	0,01	0,023
7.	Коэффициент чистой выручки	0,042	0,035	0,083
8.	Коэффициент соотношения производственных активов и стоимости имущества	0,35	0,2	0,36
9.	Коэффициент соотношения краткосрочной задолженности и заемных средств	0,44	0,68	1
10.	Коэффициент соотношения кредиторской задолженности и заемных средств	0,85	0,34	0,44

Анализ таблицы 1 указывает нам, на рост коэффициента собственности на 01,85%, в отчетном году, по сравнению с базисным. Коэффициент соотношения заемных и собственных средств составил в 2022 г. всего 0,379, что ниже данных базового 2020 года на 13%. Коэффициент маневренности имеет тенденцию к росту (17%), что говорит о более эффективном использовании внеоборотных активов. На такой же процент произошло снижение коэффициента соотношения внеоборотных активов и собственного, что отрицательно скажется на результатах деятельности организации. Мы видим, что коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами увеличился на 18,5%. Особого внимания заслуживает снижение уровня коэффициента устойчивого экономического роста почти на 35%

Снижение коэффициента чистой выручки незначительно и составляет всего 9%. Оборотные средства гормолзавода пополняются в основном за счет краткосрочных кредитов, о чем свидетельствует значение коэффициента соотношения кредиторской задолженности и заемных средств, равное 1.

Но, несмотря на отрицательную динамику ряда показателей, гормолзавод имеет возможность функционировать эффективно, что можно проследить на основе рассчитанных показателей ликвидности и платежеспособности и тенденции их изменения за последние 3 года(табл.2).

Практика показывает, что при росте коэффициентов первоклассных легкорезализуемых ликвидных средств финансовое положение организации стабильно. Это подтверждается данными приведенными в таблице 2. Расчеты показывают, что коэффициенты труднореализуемых и среднерезализуемых активов снизились за анализируемые три года. А вот промежуточный коэффициент покрытия соответствует норме и равен 1,032, что более чем на 68% выше показателя базисного года. Положительно и то, что коэффициент текущей ликвидности равен 3,65 в 2022 г., что больше уровня 2020 года на 29,4%. В целом, мы можем говорить о положительных тенденциях финансовой устойчивости ЗАО «Гормолзавод «Северо-Осетинский».

Таблица 2 – Динамика изменения ликвидности и платежеспособности ОАО «Гормолзавод «Северо-Осетинский»

№ п/п	Показатели	Годы		
		2020	2021	2022
1.	Коэффициент первоклассных ликвидных средств	0,015	0,17	0,025
2.	Коэффициент легкорезализуемых средств	0,178	0,261	0,247
3.	Коэффициент среднерезализуемых активов	0,276	0,230	0,254
4.	Коэффициент труднореализуемых активов	0,512	0,462	0,467
5.	Коэффициент абсолютной ликвидности	0,046	0,048	0,095
6.	Промежуточный коэффициент покрытия	0,612	0,764	1,032
7.	Коэффициент текущей ликвидности	2,82	11,51	3,65

Однако, необходимо отметить что система учета и использования прибыли не достаточно совершенна, что требует внимания к решению таких вопросов как:

- пересмотреть учетную политику гормолзавода и в целях совершенствования аналитического учета, и вести учет на счетах 99 «Прибыли и убытки», 90 «Продажи» в соответствии с основными видами деятельности, что даст возможность увидеть детализацию информации по прибылям и убыткам организации по каждому из видов деятельности и продукции.

- использовать усовершенствованную форму «Отчета о финансовых результатах», в соответствии с Приказом Минфина России от 02.07.2010 N 66н (ред. от 19.04.2019) «О формах бухгалтерской отчетности организаций» (Зарегистрировано в Минюсте России 02.08.2010 N 18023) (с изм. и доп., вступ. в силу с отчетности за 2020 год).

Из вышесказанного можно сделать вывод, что оценка уровня финансовой устойчивости организации является необходимым, но сложным в применении инструментом управления организацией [6]. Однако, не всегда, такие малые предприятия, как наш объект исследования, это может себе позволить.

Следовательно, возможность более четких расчетов эффективности управления финансовой устойчивостью станет для них систематическим, если будет прост в использовании при принятии управленческих решений, заключать в себе ясные и понятные выводы.

Список источников

1. Бутаев С.О., Цхурбаева Э.Ф., Цхурбаева Ф.Х. Особенности реорганизации управления на перерабатывающих предприятиях АПК//Научные труды студентов Горского государственного аграрного университета «Студенческая наука - агропромышленному комплексу». В 2-х частях. Владикавказ, 2016. С. 148-151.

2. Пурлик, В. М. Управление эффективностью деятельности организации : учебник для вузов / В. М. Пурлик. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 207 с.

3. Савицкая Г. В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: учебник / Г. В. Савицкая. – Москва: Инфра-М, 2018. – 534 с.

4. Складорова Ю.М. Оценка финансовой устойчивости кредитных организаций : учебное пособие для самостоятельной работы / Ю. М. Складорова, И. Ю. Складоров, Т. Г. Гурнович и др. ; Ставропольский гос. аграрный ун-т. — Ставрополь, 2020. — 20 с.

5. Цхурбаева Ф.Х. Региональная и отраслевая специфика формирования устойчивого развития сельского хозяйства//Экономические науки. 2010. № 64. С. 135-138.

6. Цхурбаева Ф.Х. Приоритетные направления совершенствования системы управления предприятиями аграрного сектора региона//Известия Горского государственного аграрного университета. 2010. Т. 47. № 1. С. 261-264.

МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ ПРИНЯТИЯ ЭФФЕКТИВНЫХ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Цхурбаева Ф.Х. – д.э.н., профессор кафедры менеджмента

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Цхурбаев С.Ф. – студент 4 курса архитектурно-строительного факультета

ФГБОУ ВО СКГМИ (ГТУ), г. Владикавказ

Аннотация. В статье рассмотрены особенности управления маркетинговыми исследованиями (МИ). Указывается на роль МИ в эффективности продвижения товаров и услуг. Особое внимание уделено научному и систематическому способу сбора, анализа и распространения нестандартной маркетинговой информации, которая помогает маркетологам решать производственные проблемы. Раскрываются основные направления МИ. Детализируются критерии управления МИ.

Ключевые слова: маркетинг, исследования, продвижение, эффективность, рынок, управление, продвижение, преимущества, контроль, информационные системы

Актуальность проблемы: Управление маркетинговыми исследованиями - это организация анализа тенденций изменения ситуации на рынке, ее динамики до и после принятия важных решений. Это необходимо для разработки перспектив изменения рыночной стратегии, с учетом предполагаемых финансовых рисков. На основе данных полученных с помощью проведённых исследований организации могут принимать решения о том, с какими товарами, и на какие рынки можно выходить.

Целью рассматриваемой проблемы является определение роли МИ в формировании предпочтений потребителей и получения конкретных преимуществ на рынке и т.п.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- обобщить научно-теоретические основы управления маркетинговыми исследованиями;
- систематизировать роль и значение нестандартной маркетинговой информации в продвижении товара;
- обозначить основные направления проведения МИ и раскрыть критерии эффективности управления МИ.

Объектом исследования является сущность маркетинговых исследований (МИ).

Предметом исследования является возможности организации управления МИ.

Методологией и методами исследования послужили научные труды зарубежных и российских ученых в области маркетинга, синтеза и анализа и т.д.

Маркетинговые исследования выступают в качестве необходимого инструмента, помогающего руководству организации принимать эффективные решения.

Посредством контролируемого процесса исследования решают маркетинговые проблемы, и анализирует каждый фактор, который оказывает положительное или отрицательное влияние на производственную деятельность [2.С.7-8].

Маркетинговые исследования являются одним из важных компонентов маркетинговой информационной системы (МКИС). МИ систематически и объективно осуществляют поиск и анализ информации, имеющей отношение к выявлению и решению маркетинговых задач. Проводятся они для решения конкретной производственно-сбытовой задачи. На основе полученной информации разрабатываются эффективные маркетинговые программы в соответствии с поставленными целями бизнес-структур и удовлетворения потребностей и желаний клиентов. Их необходимо проводить и для нахождения целевых рынков, выбора того продукта или услуги, которая будет востребована на нем, формирования ценовой политики, установления каналов сбыта, выбора каналов продвижения и т. д. Из сказанного можно сделать вывод о том, что маркетинговые исследования помогают:

- собирать обновленную маркетинговую информацию;
- решать проблемы и принимать решения;
- определять особенности изменения окружающей среды.
- прогнозировать данные;

- принимать технологические изменения;
- понять меняющиеся предпочтения и вкусы клиентов [3. С.108-109].

В настоящее время без управления маркетинговыми исследованиями организациям сложно получить свою нишу рынка. Управление формирует ту часть эффективности организации, которая связана с особенностями рыночной экономики.

Часто некоторые организации используют маркетинговые исследования как часть обычной информационной системы и ищут обычную информацию с рынка, тогда как другие используют их всякий раз, когда организации сталкивается с проблемной ситуацией. Однако в наши дни значение маркетинговых исследований возрастает, становясь частью МКИС, и требуют компетентного подхода со стороны руководства [7. С.296-298].

Управление МИ, проводимое для решения конкретных проблем, связанных с рынком, сталкивается своего рода особенностями его организации. При проведении маркетинговых исследований товары или услуги, цена, место, продвижение, клиенты, конкуренция при продаже и т. д. глубоко изучаются и тщательно анализируются с использованием различных методов и инструментов управления [6. С.13-17].

Основной целью управления МИ является предоставление надежной и достаточной информации, необходимой для принятия эффективных производственных решений. Управление МИ сначала определяет производственные проблемы. Затем формулирует цель исследования, разрабатывает план исследования, собирает и анализирует полученную информацию и делает выводы [4.С42-43].

На рисунке 1 приведены основные направления маркетинговых исследований .

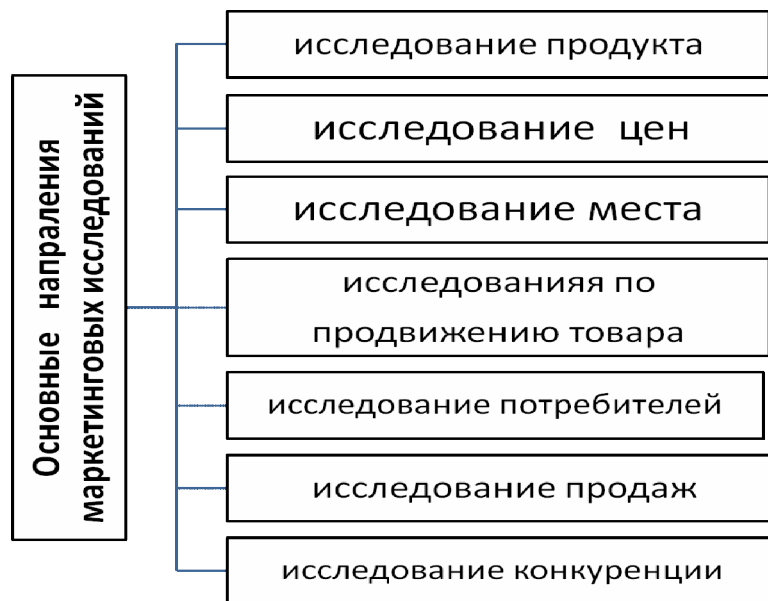


Рисунок 1 – Основные направления маркетинговых исследований

Рассмотрим сущность основных направлений маркетинговых исследований более подробно:

а) Исследование продукта: исследование продукта является одной из важных областей маркетинговых исследований. При исследовании продукта проводится подробное изучение и анализ разработки нового продукта, жизненного цикла продукта, лояльности к бренду, позиционирования продукта, экспериментов с продуктом, упаковки, дизайна и т. д.

б) Исследование цен: исследование цен также является еще одной важной областью маркетинговых исследований. При исследовании цены проводится детальное изучение и анализ метода ценообразования, тенденций ценообразования, структуры затрат, цен на продукцию конкурентов и их ценовой политики.

с) Исследование места. Другой важной областью маркетинговых исследований является исследование места. При исследовании места проводится подробное изучение и анализ склада, транспорта, канала сбыта, структуры канала, стоимости доставки и т. д.

д) Исследования по продвижению товара: Исследования по продвижению также являются одной из важных областей маркетинговых исследований. При исследовании продвижения проводится под-

робное изучение и анализ эффективности рекламы и ее средств, эффекта продвижения и т. д.

д) Исследования потребителей: в рамках маркетинговых исследований следует также проводить исследования потребителей. Необходимо провести подробное изучение и анализ типа и характера потребителей, мотивирующих факторов, потребностей и желаний потребителей, удовлетворенности потребителей и т. д.

е) Исследование продаж. Другой важной областью маркетинговых исследований являются исследования продаж. При исследовании продаж проводится подробное изучение и анализ продаж, доли рынка, эффективности продаж, будущего рынка, прогнозирования продаж и т. д.

г) Исследование конкуренции. При проведении маркетинговых исследований также следует проводить исследования конкурентов. Степень конкуренции и их стратегии должны быть детально изучены и проанализированы [1.С.19].

На рисунке 2 показаны критерии эффективности управления МИ.

Приведем основные характеристики эффективности управления МИ:

1. Систематический. Маркетинговые исследования должны носить систематический характер, т.е. исследовательский проект должен быть хорошо организован и спланирован. Он должен пройти поэтапный процесс. Стратегические и тактические аспекты плана исследования должны быть детализированы заранее, а характер собираемых данных и метод анализа должны быть приняты.



Рисунок 2 – Критерии эффективности управления маркетинговыми исследованиями

2. Объективный. Еще одной важной характеристикой маркетинговых исследований является объективность, которая указывает на его беспристрастность. В более широком смысле объективность означает, что те которые осуществляют управление МИ стремятся быть беспристрастными при выполнении своих обязанностей.

3. Информативный. Управление МИ должно быть основано на информативности. Без информации управление никакими исследованиями невозможно. Таким образом, менеджер по маркетингу должен уметь собирать необходимую информацию из различных источников. Однако могут возникнуть некоторые вопросы, такие как:

- Вопрос: Насколько важна информация?

- Ответ: Ответ прост, т.е. достаточен для того, чтобы сделать такие выводы, чтобы принять окончательное решение.

- Вопрос: Какой тип информации необходимо собрать?

- Ответ: Ответ на этот вопрос зависит от типа и области маркетинговых исследований. Исследования могут проводиться в различных областях, таких как дизайн продукта, качество, размер, метод рекламы и дизайн; стимулирование сбыта; маркетинговая среда; положение на рынке; и т.д.

4. Основанный на проблеме. Управление МИ должны основываться на решении конкретной проблеме. А если нет ее, то не будет необходимости в исследованиях. Проблема определяется как вопросительное предложение или утверждение, в котором спрашивается, какое отношение существует между двумя или более указанными переменными. Переменную можно определить как интересующую исследователя величину, которая изменяется в ходе исследования или имеет разные значения для разных выборов в его исследовании.

Все меняется рано или поздно. Но переменная это фактор, изменение или отличие которого исследует исследователь. Для того, чтобы узнать изменение или отличие, он должен иметь как минимум две переменные – независимую переменную и зависимую переменную. Независимая переменная – это переменная, влияние которой на зависимую переменную пытается понять исследователь. В то время как зависимая переменная – это количество аспектов природы, изменение или различие которых указывает на то, что исследователь хочет понять, объяснить или предсказать.

5. Решительный. Управление МИ должно носить решающий характер, так как основной его результатом является принятие решений. На основе собранной, проанализированной и интерпретированной информации менеджер должен иметь возможность принимать решения. Это решение должно помочь решить текущую проблему компании. Маркетинговые исследования требуют большого опыта, который может правильно анализировать информацию и делать правильные выводы относительно существующих проблем.

Однако окончательное решение принимает менеджер по маркетингу, поскольку он несет за это ответственность [5].

Таким образом, управление МИ будет эффективным только в том случае, если в нем присутствуют элементы, упомянутые выше.

Список источников

1. Березина Е.А. Исследование эффективности организации маркетинга на предприятии. СМАЛЬ-ТА. 2017. № 6. С. 18-20.
2. Глуховец, В.В. Маркетинг в качестве стратегического инструмента управления рынком / В.В. Глуховец // А-фактор: научные исследования и разработки (гуманитарные науки). 2017. № 2. С. 7 - 10.
3. Грачёв, Н.В. Маркетинговый подход к управлению предприятием в современных экономических условиях / Н.В. Грачёв // Вестник образовательного консорциума Среднерусский университет. Серия: Экономика и управление. 2016. № 7. С. 108 - 109.
4. Гусарова О.М. Моделирование результатов бизнеса в менеджменте организации // Перспективы развития науки и образования. - Тамбов: Бизнес-Наука-Общество, 2019. - С. 42-43.
5. Цхурбаева Ф.Х. Роль инструментов маркетинга в формировании стратегии продвижения товара // АПК в современных условиях. Материалы 11-й международной научно-практической конференции. ФГБОУ ВО Горский ГАУ, 2022. Ч. II. - С. 8-11.
6. Цхурбаева Ф.Х., Повышение эффективности управления инструментами маркетинга // АПК в современных условиях. Материалы 11-й международной научно-практической конференции ФГБОУ ВО Горский ГАУ, 2022. Ч. II. - С. 13-17.
7. Цхурбаева Ф.Х., Кудзаев, Б.А. Кудзаева Т.К. Инструменты маркетинга в продвижении товаров и услуг // Международное научно-практическое периодическое сетевое издание «Форум молодых ученых». <http://forum-nauka.ru> - Выпуск № 2(54) (февраль, 2021). - Саратов: ООО Институт управления и социально-экономического развития, 2021. - С. 296-300.

УДК 658.314.7

РОЛЬ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ФОРМ МОТИВАЦИИ ПЕРСОНАЛА

Хубецова З.З. – к.э.н., доцент кафедры менеджмента
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

О роли мотивации в кадровой работе достаточно известно, особенно актуален данный вопрос для сельскохозяйственных предприятий. Непрестижность труда, низкий размер заработной платы, иногда тяжелые условия труда не способствуют привлечению молодых кадров. Руководство предприятий должно понимать, что без действенной мотивационной системы организовать работу трудового коллектива и активизировать весь его ресурс на повышение эффективности производства будет довольно сложно. Поэтому эффективная система мотивации может стать важнейшим условием повышения качества производимой продукции и повышения эффективности производства.

Ключевые слова: мотивация, система мотивации, мотивация труда, вознаграждение, экономическая мотивация, методы мотивации

Актуальность. Заинтересованность работников в качественном выполнении своей работы зависит от мотивации труда, представляющей собой систему внутренних и внешних средств воздействия позволяющих более эффективным способом достичь поставленных целей. Трудовая деятельность представляет собой важнейшую сторону жизни человека, обеспечивающую реализацию себя как личности. На степень удовлетворенности результатами своего труда влияет объем вознаграждения, которое предприятие выплатит работнику. Так как уровень оплаты труда влияет не только на качество выполняемой работы, но и на успех деятельности всего предприятия, что определяет актуальность темы исследования. В связи с этим одной из главных задач управления является формирование такой системы мотивации работников, которая бы способствовала выполнению поставленных перед ними задач более эффективным способом [4].

Целью исследования является разработка мероприятий, направленных на совершенствование системы мотивации труда на сельскохозяйственном предприятии (на примере ООО «Фат-Агро» г.Владикавказ РСО-Алания).

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- изучить формы экономической мотивации, применяемые на ООО «Фат-Агро»;
- рассмотреть степень влияния применяемых форм экономической мотивации на производительность труда.

В процессе написания статьи были использованы основные методики оценки эффективности существующих форм экономической мотивации труда, к которым относятся аналитический, статистический, абстрактно-логический и другие методы.

Залогом успешной работы позволяющей предприятию быть конкурентоспособным в современных условиях является хорошо мотивированный персонал, у которого четкое понимание того, что его труд не остался без внимания и оценен по достоинству. Поэтому перед руководителями предприятий в том числе агропромышленных стоит сложная и ответственная задача - разработать такую систему мотивации труда, которая бы побуждала работников работать с еще большей отдачей и прилагать дополнительные усилия для достижения более высоких результатов [5]. Для решения этой сложной задачи руководители и специалисты должны понимать мотивационные установки своих работников и использовать их в разработке системы мотивации, грамотно сочетая монетарные и немонетарные методы мотивации.

Правильно сформулированная система мотивации труда будет способствовать формированию и укреплению корпоративного духа, сплочению трудового коллектива, что, в конечном счете, обеспечит результативность финансово-хозяйственной деятельности предприятия.

Основной формой экономической мотивации труда работников предприятий, в том числе АПК является заработная плата, то есть денежное вознаграждение выплачиваемое работодателем штатным работникам за выполнение плановых заданий или определенного объема выполненных работ из фонда оплаты труда [4].

В системе оплаты труда важной значение имеют выплаты за конкретную выполненную определенным работником работу. Причем она должна соответствовать трудовому вкладу и быть достаточной для того чтобы удовлетворять работников и тем самым способствовать повышению эффективности производства. Уровень среднемесячной оплаты труда работников ООО «Фат-Агро» можно рассмотреть, изучив данные таблицы 1.

Как видно из данных таблицы 1, руководство ООО «Фат-Агро» из экономических форм мотивации труда внимание уделяет только заработной плате, которая за анализируемый период в целом увеличилась на 2293,8 руб.(14,3%), в том числе постоянных работников- 1583,8 руб.(6,1%), руководителей на 5666,7 руб.(16,2%), специалистов-2434,9 руб.(16,7%), заработная плата трактористов-машинистов сократилась на 2202,8 (11,2%).

Проведенный анализ уровня среднемесячной оплаты труда свидетельствует о том, что она находится на уровне прожиточного минимума и не может выполнять основную мотивирующую функцию.

Таблица 1 – Среднемесячный уровень оплаты труда

Категории работников	Годы								
	2020			2021			2022		
	Кол-во, чел.	Фонд оплаты, тыс.руб.	Среднемесячная оплата 1 работ., руб.	Кол-во, чел.	Фонд оплаты, тыс.руб.	Среднемесячная оплата 1 работ., руб.	Кол-во, чел.	Фонд оплаты, тыс.руб.	Среднемесячная оплата 1 работ., руб.
Работники всего	172	28469	13793,1	196	30248	12806	186	35906	16086,9
Постоянные работники	124	20834	14001,3	140	21213	12626,8	138	25809	15585,1
из них: -трактористы-машинисты	12	3150	21875	16	3856	20083,3	15	3541	19672,2
Служащие, из них:	44	7635	14460,2	50	9035	15058,3	48	10097	17529,5
руководители	6	2112	29333,3	8	2235	23281,3	7	2940	35000
специалисты	38	5523	12111,8	42	6800	13492	41	7157	14546,7

Составлено автором по данным бухгалтерской (финансовой) отчетности за 2020-2022гг.

В сельскохозяйственном производстве одной из форм оплаты труда является натуральная форма, представляющая собой выдачу в качестве заработной платы продукции производимой предприятием. Кроме того, натуральная оплата - это услуга, которую предприятие может оказать своим работникам. Однако, по словам работников предприятия, натуральная оплата на ООО «Фат-Агро» не практикуется. На предприятии кроме оплаты отпусков никакие другие выплаты не производятся, данный факт свидетельствует о низком уровне экономической мотивации труда.

Применяемая на предприятиях система оплаты труда должна способствовать увеличению производительности труда и повышению удовлетворенности работников результатами своей работы [1]. Поэтому очень важно чтобы размер выплачиваемой заработной платы удовлетворял работников. Для выяснения степени удовлетворенности работниками ООО «Фат-Агро» получаемой заработной платой мы провели анкетный опрос, результаты которого приведены на рис. 1.

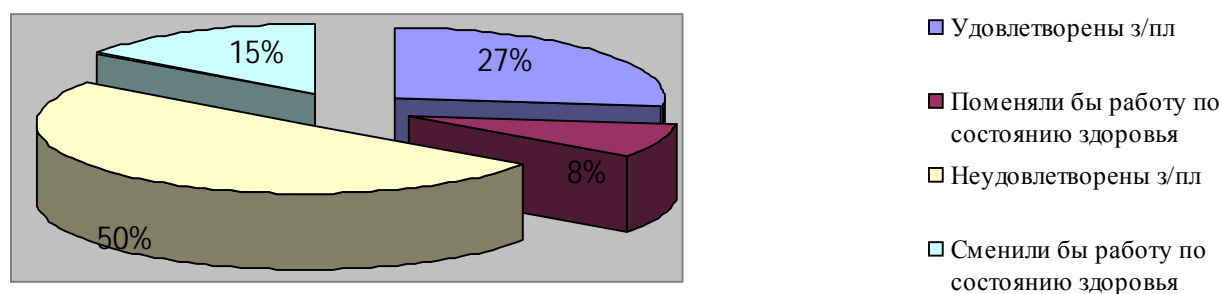


Рис.1 – Степень удовлетворенности оплатой труда

Данные рисунка 1 свидетельствуют о том, что 50% из числа опрошенных неудовлетворены размером оплаты труда и поменяли бы место работы, если бы была возможность. Удовлетворение размером заработной платы высказали 27% респондентов, 8% опрошенных отметили, что поменяли место работы только в случае переезда на другое место жительства и 15% отметили, что сменили бы место работы только по состоянию здоровья. В целом приведенные данные анкетного опроса свидетельствуют о недостатках в системе материальной мотивации труда.

Другой формой экономической мотивации труда является премия, представляющая собой денежные выплаты сверх заработной платы за определенные трудовые показатели [2]. Однако как

показали результаты проведенного опроса, предприятие не выделяет средства на выплаты премий.

Как показывает практика денежная оплата труда не обеспечивает всех потребностей работников, но ее привязка к производительности и качеству труда оказывает непосредственное влияние на каждого работника [3].

Таким образом, руководство ООО «Фат-Агро» исходя из возможностей предприятия, должно определять методы мотивации, которые будут побуждать весь коллектив к действиям направленным на достижение личных целей и целей организации. Грамотно мотивированный работник будет прилагать все усилия для того чтобы сделать свою работу качественно и в установленный срок. Поэтому задача руководителя состоит в разработке такой системы мотивации, которая бы учитывала индивидуальные мотивы работников и направляла их совместные усилия на достижение поставленных целей более эффективным способом. Разрабатывая экономические средства мотивации труда руководство должно учитывать следующие положения:

- система мотивации должна учитывать финансовые возможности предприятия и постоянно совершенствоваться;
- система должна учитывать интересы собственников и всего трудового коллектива;
- должна учитываться сложность выполняемых работ и формироваться с учетом специфики деятельности отдельных подразделений.

Применение руководством ООО «Фат-Агро» предложенных мероприятий будет способствовать повышению эффективности производства, заинтересованности работников в конечных результатах и укреплению рыночных позиций предприятия.

Список источников

1. Дейнека, А. В. Управление персоналом : учебник / А. В. Дейнека. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2013. - 292 с. - ISBN 978-5-394-01977-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1093701>

2. Егоршин, А. П. Основы управления персоналом: Учебное пособие / А.П. Егоршин. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 352 с. (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-009526-4. - Текст : электронный. - URL:

3. Остаев, Г.Я., Хосиев, Б.Н., Каллагова, А.Х., Эриашвили, Н.Д. Управленческий учет в АПК. Методы принятия оптимальных (ключевых) решений: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению «Экономика» (направления подготовки «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», «Финансы и кредит», «Налоги и налогообложение». - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2020. – 471 с. – 2-е изд., перераб. и доп.

4. Хубецова, З.З. Кадровая политика в системе АПК / З.З. Хубецова // Землеустройство и экономика в АПК: информационно-аналитическое и налоговое обеспечение управления: Материалы Всероссийской национальной научно-практической конференции. ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА.: - Ижевск: ООО «ПКФ Буква» 2018- с. 246-250.

5. Хубецова, З.З. Премирование в системе мотивации работников аграрных предприятий / З.З. Хубецова // Материалы всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия факультета технологического менеджмента (14-16 ноября) «Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции. – ч.2. – Владикавказ: ФГБОУ ВО Горский ГАУ, 2019. - С. 379-381.

УДК 631.1

ОСНОВЫ ЭФФЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА НА ПРЕДПРИЯТИИ АПК

Донская Н.П. – к.э.н., доцент кафедры менеджмента
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В статье рассмотрено состояние предпринимательской деятельности в НАО «ПР «Михайловский» Пригородного района РСО-Алания и намечены пути его эффективного развития.

Ключевые слова: *предпринимательская деятельность, отрасль птицеводства, производство мяса бройлеров и яиц, диверсификация, конкурентоспособность продукции*

Актуальность. Актуальность темы исследования заключается в том, что на текущий момент, в условиях сегодняшних реалий, предприятия отечественного агропромышленного комплекса должны изыскивать пути развития, быть инициаторами и новаторами в предпринимательской деятельности, чтобы максимально обеспечить население региона собственной продукцией и решить проблемы продовольственной безопасности. В то же время на первый план любого предприятия выдвигается задача безубыточного финансового результата и изыскание путей достижения наилучших показателей его деятельности [8].

Цель и задачи. Изучить организацию предпринимательской деятельности в НАО «ПР «Михайловский» и наметить пути её совершенствования. В соответствии с поставленной целью в работе было намечено решение таких задач, как проведение анализа показателей для оценки предпринимательской деятельности, установление потенциала роста производства основных видов продукции и изучение источников финансирования предпринимательства в НАО «ПР «Михайловский».

Научная новизна состоит в изыскании путей развития предпринимательской деятельности в отрасли птицеводства.

Материал и методы. Информационной базой для исследования послужили официальные данные Министерства сельского хозяйства РФ, Федеральной службы государственной статистики, данные годовых отчётов НАО «ПР «Михайловский» за 2020–2022 годы, которые были обработаны с помощью статистического, графического, аналитического методов.

Результаты исследований. Экономика России на современном этапе в роли важнейшей характеристики считает развивающееся становление и продвижение рыночных отношений и институтов. Ключевую роль в этом процессе должно играть предпринимательство [4,6,7]. Мировой опыт свидетельствует о том, что большее количество возможностей для того, чтобы расширить свою деятельность, имеется у категории предпринимателей, потому что у них более продуктивными являются скорость развития национальной экономики. В этих условиях весьма значимым фактором является обеспечение благоприятных условий развития предпринимательской деятельности в стране.

С экономической позиции функция предпринимательства выполняет значительную миссию в экономическом развитии любой страны, потому что предпринимательская деятельность реализует в жизнь нововведения в виде продвижения новых продуктов, технологий, освоение новых рынков сбыта и источников сырья, использование организационных новшеств и т.п.

Непубличное акционерное общество «Племенной репродуктор «Михайловский», созданный на основе реорганизации племенного птицеводческого государственного унитарного предприятия «Михайловское» и присоединения к нему птицефабрики «Северо-Осетинская», специализируется на производстве мяса бройлеров [5], которое в структуре товарной продукции занимает наибольший удельный вес, причём в динамике он вырос с 56,8 % в 2020 году до 72,3 % в 2022 году. Предприятие, которое позиционирует себя как племенное, фактически не выдерживает этого направления, т.к. продажа племенных яиц в 2022 году составила всего 2,8 % от суммы общей выручки по предприятию.

Таблица 1 – Объем и структура товарной продукции НАО «ПР «Михайловский»

Виды продукции	2020 г.		2021 г.		2022 г.	
	Тыс. руб.	%	Тыс. руб.	%	Тыс. руб.	%
Птица	45378	56,8	30244	60,3	38175	72,3
Яйца	22205	27,8	12696	25,3	4768	9,0
в т.ч. пищевые	11023	13,8	10280	20,5	3283	6,2
инкубационные	11182	14,0	2416	4,8	1485	2,8
Суточные птенцы	12281	15,4	7190	14,4	9834	18,7
Прочая продукция	34486	43,2	19886	40,0	14602	27,7
Итого продукция птицеводства	79864	100	50130	100	52777	100

* рассчитано автором по данным годовых отчётов ОАО «ПР «Михайловский» за 2020–2022 гг.

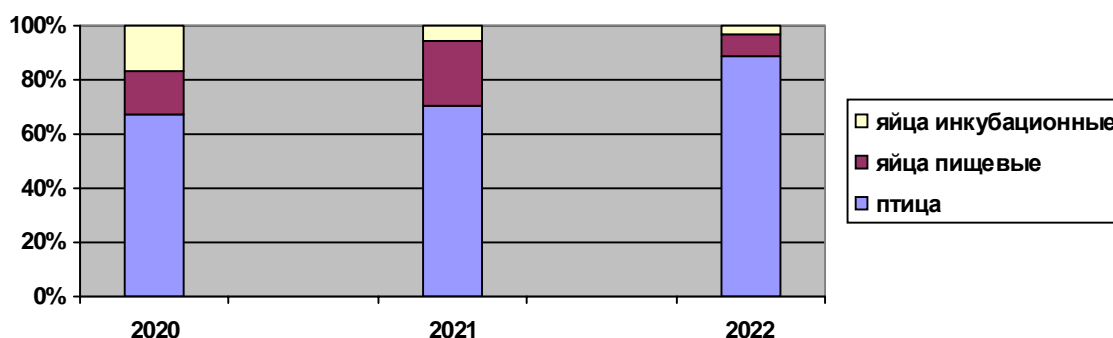


Рисунок 1 – Структура товарной продукции

Исследования показывают, что для НАО «ПР «Михайловский» устойчивое и гарантированное производство мяса и яиц является одним из основных факторов производства. Дополнительной продукцией в хозяйстве является производство и реализация суточных цыплят, которые пользуются спросом у населения.

В предпринимательской деятельности любого сельскохозяйственного предприятия важным элементом являются цены на продукцию, установление которых зависит от многих факторов: себестоимости и качества продукции; от ситуации, сложившейся на рынке; цен конкурентов; наличия бренда; уникальности продукции; спроса на товары и т. д. Во многом от уровня цен зависит и коммерческий успех предпринимателя.

Таблица 2 – Цены на продукцию в НАО «ПР «Михайловский», руб. за 1 ед.продукции

Виды продукции	В среднем за три года	Годы			Отношение 2022 г. в % к 2020 г.
		2020	2021	2022	
Мясо бройлеров (ц)	8930,8	9430,17	8051,24	9310,98	98,7
Яйцо пищевое (тыс.шт.)	3420,3	3413,75	3332,25	3514,99	103,0
Яйцо племенное (тыс.шт.)	13081,8	7550,30	15194,97	16500,00	218,5
Суточные цыплята (тыс.шт.)	18363,8	16551,21	16490,83	22049,33	133,2

*рассчитано автором по данным годовых отчётов ОАО «ПР «Михайловский» за 2020-2022 гг.

Как видно из данных таблицы, цены на продукцию в НАО «ПР «Михайловский» колеблются по годам. Так, цена 1 ц мяса бройлеров выросла в 2022 году на 1259,74 руб. по сравнению с предыдущим годом, однако снизилась по сравнению с 2020 годом на 1,3 %. Основным каналом реализации произведённого мяса бройлеров является рынок, но в связи с насыщенностью рынка данным видом продукции предприятие осознанно идёт на снижение цены для ускорения продаж [3].

Самый большой рост цены наблюдается по инкубационному яйцу, если в 2020 году десяток инкубационных яиц стоил 75,50 руб., то в 2022 году цена поднялась на 118,5 % и составила 165 руб. за десяток. Племенное яйцо пользуется спросом у фермеров, также как и суточные цыплята, которые хозяйство продаёт и населению. Цена одного цыплёнка в 2022 году составила 22 рубля, увеличившись по сравнению с 2020 годом на 33,2 % или на 5,5 руб.

Большое значение имеет реализация производимой продукции. Уровень рентабельности по реализации пищевого яйца составил в 2022 году +5,73 %, по инкубационному яйцу 11,91 %, однако, количество реализованных инкубационных яиц сократилось с 1491 тыс. штук в 2020 году до 90 тыс. штук в 2022 году.

Таблица 3 – Экономическая эффективность производства продукции птицеводства в НАО «ПР «Михайловский»

Показатели	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Мясо бройлеров			
Реализовано всего, ц	4812	3747	4100
Себестоимость 1 ц мяса, руб.	9491,06	8051,24	8994,15
Реализационная цена 1 ц, руб.	9430,17	8071,52	9310,98
Выручка от реализации всей продукции, тыс. руб.	45378	30244	38175
Себестоимость реализованной продукции, тыс.руб.	45671	30168	36876
Прибыль (+), убыток (-) тыс.руб.	-293,0	+76	+1299
Уровень рентабельности, %	-0,64	+0,25	+3,4
Яйцо пищевое			
Реализовано всего, тыс.шт.	3229	3085	934
Себестоимость 1000 шт., руб.	3391,14	3328,36	3324,41
Реализационная цена 1000 шт., руб.	3413,75	3332,25	3514,99
Выручка от реализации всей продукции, тыс.руб.	11023	10280	3283
Себестоимость реализованной продукции, тыс.руб.	10950	10268	3105
Прибыль (+), убыток (-), тыс. руб.	+73	+12	+178
Уровень рентабельности, %	+0,67	+0,12	+5,73
Яйцо инкубационное			
Реализовано всего, тыс.шт.	1491	159	90
Себестоимость 1000 шт., руб.	7489,53	14044,03	14744,44
Реализационная цена 1000 шт., руб.	7550,3	15194,97	16500,00
Выручка от реализации всей продукции, тыс.руб.	11182	2416	1485
Себестоимость реализованной продукции, тыс.руб.	11092	2233	1327
Прибыль (+), убыток (-), тыс. руб.	+90	+183	+158
Уровень рентабельности, %	+0,81	+8,2	+11,91
Суточные цыплята			
Реализовано, тыс.шт	742	436	446
Себестоимость 1000 птенцов, руб.	16149,60	16252,29	20719,73
Реализационная цена 1000 птенцов, руб.	16551,21	16490,83	22049,33
Выручка от реализации всей продукции, тыс.руб.	12281	7190	9834
Себестоимость реализованной продукции, тыс.руб.	11983	7086	9241
Прибыль (+), убыток (-), тыс. руб.	+298,0	+104	+593
Уровень рентабельности, %	+2,49	+1,47	+6,42
Итого по предприятию			
Выручка от реализации всей продукции, тыс.руб.	79864	50130	52777
Себестоимость реализованной продукции, тыс.руб.	79696	49755	50549
Прибыль (+), убыток (-), тыс. руб.	+168	+375	+2228
Уровень рентабельности, %	+0,21	+0,75	+4,41

* рассчитано автором по данным годовых отчётов ОАО «ПР «Михайловский» за 2020-2022 гг.

Оценка хозяйственной деятельности предприятия может производиться с помощью качественных и количественных показателей. Качественными критериями являются широта охвата рынка, репутация предприятия, конкурентоспособность продукции. НАО «ПР «Михайловский» является малорентабельным хозяйством. Рассчитанный коэффициент абсолютной ликвидности ниже нормативного, т.е. птицефабрика не может в срочном порядке погашать свои текущие обязательства, так как наличных денег недостаточно для погашения краткосрочной задолженности. Однако, коэффициент текущей ликвидности по годам имеет динамику роста за счёт того, что кредиторская задолженность снизилась с 2020 года до 2022 года с 6258 тыс. руб. до 1573 тыс. руб. К положительным моментам также следует отнести сокращение дебиторской задолженности в 2022 году по сравнению с 2020 годом с 8668 тыс. руб. до 5330 тыс. руб., это говорит о том, что реализованная продукция покупателем стала оплачиваться в срок.

Следовательно, по проведенным расчётам можно сделать вывод о том, что НАО «ПР «Михайловский» повышает показатели хозяйственно-финансовой деятельности, тем самым предпринимательская деятельность становится эффективней.

На наш взгляд и по нашим расчётам более оптимальным является реализация мяса бройлеров (частично) не в натуральном виде, а в виде его переработки. На перспективу предполагается в виде пилотного проекта организовать производство копченостей в ограниченном количестве, окупаемость инвестиций в цех копченостей составит 1,33 года. После изучения спроса на данную продукцию будет решено расширить их производство, или же свернуть его.

Как видно из расчетов планируемых результатов реализации продукции, прибыль, которую получит предприятие с учётом диверсификации продукции [1,2], будет равна 27270 тыс. руб. (таблица 4). Наибольшую прибыль планируется получить от реализации мяса бройлеров (13500 тыс. руб), уровень рентабельности которого составит 11,5 %, реализация продукции переработки в виде копчёных крыльев и голени хоть и принесёт прибыли меньше, но их рентабельность составит 28,6 %.

В целом прибыльность производства и реализации птицеводческой продукции в НАО «ПР «Михайловский» по нашим расчётам должна подняться до 12,4 %, хотя это и небольшие изменения, но они реальны в нынешней ситуации.

Таблица 4 – Расчёт результатов реализации на перспективу

Количество реализованной продукции, ц	Цена реализации 1 ц, руб.	Выручка от реализации, тыс. руб.	Себестоимость 1 ц, руб.	Себестоимость продукции, тыс.руб.	Прибыль (+) убыток (-), тыс. руб.	% рентабельности	
						факт 2022 г.	план, 2025 г.
Яйцо пищевое, тыс.шт.	8000	56000	7200	50400	5600	5,73	11,1
Яйцо инкубационное, тыс.шт.	18500	25900	16000	22400	3500	11,91	15,6
Суточные цыплята, тыс.шт.	32000	27200	28000	23800	3400	6,42	14,3
Мясо бройлеров, ц	14500	130500	13000	117000	13500	3,4	11,5
Продукция переработки: копчёные крылья, голени, ц	13500	3915	10500	3045	870	-	28,6
курица в собственном соку, ц	14500	2900	12500	2500	400	-	16,0
Итого	x	246415	x	219145	27270	4,41	12,4

*рассчитано автором

Заключение

Для повышения эффективности организации предпринимательской деятельности в НАО «ПР «Михайловский» нами предлагается в дальнейшей работе предприятия придерживаться стратегии диверсификации, что предполагает расширение ассортимента и видов производимой продукции, освоение новых производств и технологий. При разработке такой стратегии развития следует исходить из учёта возможных конкурентных преимуществ НАО «ПР «Михайловский» в сравнении с поставщиками из других регионов благодаря минимальным затратам на логистику. Основным фактором конкурентоспособности может стать расширение продуктового ряда за счёт применения нового технологического оборудования для глубокой переработки мяса бройлеров.

Список источников

1. Биченова, Л. А. Диверсификация отрасли птицеводства на малых предприятиях / Л. А. Биченова, Н.П.Донская // Научное обеспечение сельского хозяйства горных и предгорных территорий : Материалы III Всероссийской студенческой научно-практической конференции, Владикавказ, 28 ноября 2022 года. Том Часть 2. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 152-154. – EDN ZUFBSV.
2. Болиева, Л. А. Интрапренерство как фактор, влияющий на эффективную предпринимательскую деятельность / Л. А. Болиева, Р.И.Хугаева // Научное обеспечение сельского хозяйства горных и предгорных территорий : Материалы III Всероссийской студенческой научно-практической конференции, Владикавказ, 28 ноября 2022 года. Том Часть 2. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 155-158. – EDN GSAXLW.
3. Горлов, А.А. Эффективность предпринимательской деятельности в сельскохозяйственных организациях / А.А.Горлов, Е.Е.Горлова // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. - 2021. - № 12 (82). - С.140-145.
4. Короева, Л. О. Экономическая стратегия устойчивого развития АО «Племенной репродуктор «Михайловский» / Л. О. Короева, Н.П.Донская // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет» : Сборник статей. Том Выпуск 58. – Владикавказ : Горский государственный аграрный университет, 2021. – С. 329-333. – EDN АЕЕТОВ.
5. Короева, Л. О. Организация отрасли птицеводства на малых предприятиях / Л. О. Короева, Н.П.Донская // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет» : Сборник статей. Том Выпуск 59. – Владикавказ : Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 334-337. – EDN ОТКОQZ.
6. Тлатова, Л. Х. Состояние и развитие предпринимательства в сфере АПК региона / Л. Х. Тлатова // Перспективы развития АПК в современных условиях : Материалы 9-й Международной научно-практической конференции, Владикавказ, 20–24 апреля 2020 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2020. – С. 306-309. – EDN DWIMOU.
7. Тлатова, Л. Х. Проблемы и перспективы развития предпринимательства в РСО-Алания / Л. Х. Тлатова // Перспективы развития АПК в современных условиях : Материалы 10-й Международной научно-практической конференции, Владикавказ, 10–11 июня 2021 года. Том Часть II. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2021. – С. 99-101. – EDN JSBVFJ.
8. Тохсыров, А. Э. Элементы управления предпринимательством в аграрной отрасли / А. Э. Тохсыров, Л.Х. Тлатова // Научное обеспечение сельского хозяйства горных и предгорных территорий : Материалы II Всероссийской студенческой научно-практической конференции, Владикавказ, 25 ноября 2021 года. Том Часть 2. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2021. – С. 224-226. – EDN PPRPAH.

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 342.3

К ВОПРОСУ О ГОСУДАРСТВЕННОМ КОНТРОЛЕ КАК ФОРМЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ

Галуева В.О. – к.ю.н., доцент кафедры конституционного и административного права
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В статье рассматривается сущность государственной власти, суть государственного контроля как форме ее осуществления, органы государственного контроля и их функции, а также особые виды государственного контроля, такие как парламентский и финансовый.

Ключевые слова: государственная власть, государственный контроль, разделение властей, управление, государственные органы, парламентский контроль, финансовый контроль

Актуальность. Любая государственная деятельность основывается на принятии и исполнении решений. Они являются гораздо более эффективными при наличии контроля, который выступает одной из основных функций в механизме исполнительной власти. От качества его проведения зависит уровень правопорядка в обществе, демократии, гарантированности прав человека и основных свобод. Государственный контроль отражает происходящие в жизни общества, государства, в праве, экономике и политической системе процессы и изменяется в соответствии с механизмом управления.

Цель и задачи. Целью своего исследования мы поставили определение современных форм государственного контроля и тенденций в его развитии. Достижению поставленной цели будет способствовать решение следующие задач: определение основных принципов государственной власти в России; уяснение места государственного контроля в системе государственной власти; изучение форм государственного контроля; выделение участников государственного контроля; выработка научных рекомендации и предложений по совершенствованию правовой регламентации контрольной деятельности.

Научная новизна. Научная новизна заключается в выделении некоторых пробельных моментов регулирования органов, обладающих функциями контроля, среди которых счетная Палата РФ.

Материалы и методы. В своем исследовании мы применили различные методы для получения оптимального результата. Среди них методы анализа и синтеза, индукции и дедукции, сравнительно-исторический метод, формально-юридический метод, статистический метод и другие.

Результаты исследований.

В России позитивное восприятие идеи разделения государственной власти с выделением равноправных законодательной, исполнительной и судебной ветвей власти либо доминированием законодательной власти над властью исполнительной произошло значительно позже, нежели в других странах. В условиях царского самодержавия, существовавшего до 1917 г., верховная государственная власть сосредотачивалась в руках главы государства – императора (царя). Последний направлял деятельность российского правительства и всей системы исполнительно-распорядительной власти – ядра

государственного механизма. Созывавшиеся с 1905 г. четыре Государственные Думы в незначительной степени являли собой самостоятельную законодательную власть, находясь под угрозой досрочного роспуска по царским указам.

Современная демократическая Россия в полной мере конституционно реализовала признаваемую всеми странами концепцию разделения властей, хотя до сих пор существует она не в идеальном виде. Причиной этому служит пересечение властей и дублирование полномочий одних органов другими. Так, по Конституции РФ, законодательная власть в России принадлежит Федеральному Собранию. Но Президент страны, в эту ветвь не входящий, осуществляет ряд полномочий, связанных с законодательным процессом: во-первых, подписывает и обнародует федеральные законы, а во-вторых, издает указы и другие правовые акты, в том числе и нормативного характера.

В процессе взаимодействия ветвей власти возникает немало трудностей, т.к. ветви власти взаимодействуют друг на друга при согласовании различных вопросов. Например, без деятельности органов законодательной власти невозможна была бы и деятельность двух других ветвей власти – исполнительная власть исполняет законы, а судебная власть следит за их ненарушением, т.е. законодательная власть является первичной по отношению к другим властям. С другой стороны, большинство законов принимается именно с подачи законодательной инициативы Правительства России, т.е. исполнительного органа власти.

В соответствии с принципом разделения властей государственные органы делятся на законодательные, исполнительные и судебные. Кроме того, существуют органы специальной компетенции, не относящиеся ни к одной ветви власти, например, Прокуратура России, Следственный комитет, Счетная палата и другие. Особое место в механизме государства занимают принуждающие и карательные органы: армия, полиция, исправительные учреждения.

Способы и формы осуществления государственной власти определяются формой самого государства. Серьезное влияние оказывает культура, исторические традиции, религиозные воззрения, национальные особенности, природные условия и другие факторы.

Термин «государственный контроль» неразрывно связан с властью. В самом общем этимологическом смысле контроль означает наблюдение, надзор над чем-либо с целью проверки правильности тех или иных действий в области производства, государственного управления или поведения граждан [1].

Под контролем принято также понимать проверку исполнения принятых решений либо обязанностей, возложенных государством и обществом на предприятия, учреждения, организации, должностных лиц и граждан, соблюдения политических принципов, правовых и иных социальных норм, ликвидацию отклонений от намеченных программ и нормативных требований.

Контроль может быть охарактеризован как одна из функций управления, представляющая собой систему наблюдения и проверки функционирования управляемого объекта с целью оценить обоснованность и эффективность принятых управленческих решений, выявить степень их реализации, наличие отклонений и неблагоприятных ситуаций, о которых целесообразно своевременно проинформировать компетентные органы, способные принять меры к улучшению положения дел. Состояние контроля и степень эффективности его осуществления прямо влияют на успешность государственного управления [2].

Некоторые авторы говорят о единой контрольно-надзорной функции, при этом справедливо отмечается, что разграничение между контролем и надзором осуществить весьма сложно, так как элементы надзора всегда присутствуют в деятельности органов, осуществляющих контроль, и наоборот: элементы контроля всегда наличествуют в деятельности органов, осуществляющих надзор. Подтверждением этому является само название федерального закона 2020 года «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации».

Контроль позволяет получить оперативную информацию, объективно отражающую положение дел на подконтрольных объектах. Контрольные мероприятия обеспечивают получение своеобразного «слепок» состояния проверяемого субъекта в конкретный момент или в проверяемый период, на отчетную дату в отдельной предметной области его деятельности. На эту особенность контроля совершенно справедливо обратил внимание А. М. Тарасов, указав, что «цель контроля – сравнение фактического положения дел в контролируемых органах, организациях, учреждениях с тем, которое должно быть» [3].

По нашему мнению, тремя основными целями государственного контроля являются: обеспечение законности, обеспечение реализации государственной политики, обеспечение обратной связи.

Эти цели являются общими для всех видов контроля, однако в зависимости от его формы та или иная цель может иметь ярко выраженную специфику.

К контрольным органам законом отнесены федеральные органы власти, органы государственной власти субъектов Российской Федерации, органы местного самоуправления, которые наделены контрольно-надзорными полномочиями. Контрольными органами могут являться также государственные корпорации и публично-правовые компании, государственные и муниципальные учреждения, но только в случаях, предусмотренных законом.

Особыми видами государственного контроля являются парламентский и финансовый контроль. Парламентский контроль осуществляется палатами Федерального Собрания и регулируется Конституцией Российской Федерации и федеральным законом «О парламентском контроле». Основным объектом парламентского контроля является деятельность органов государственной власти, в первую очередь исполнительной.

В связи с этим можно указать на ежегодные отчеты Правительства РФ перед Государственной Думой, которые являются одним из основных форм парламентского контроля. По результатам этого отчета Государственная Дума принимает постановление о признании деятельности Правительства удовлетворительной или неудовлетворительной, что в свою очередь, может лечь в основу выражения вотума недоверия и отставки правительства [4].

Основным органом государственного финансового контроля является Счетная палата РФ [5,6,7]. В рамках своей деятельности Счетная палата РФ проводит не только контрольные мероприятия, но и экспертно-аналитические. Мероприятия могут проводиться по поручению главы государства, по обращению палат Федерального Собрания, обращений органов прокуратуры и органов госбезопасности.

Заключение

Таким образом, Счетная палата России является контрольным органом, занимающим особое место в этой системе, так как ее создание предусмотрено Конституцией РФ. Однако ни Конституция, ни федеральный закон не содержат упоминания о месте Счетной палаты в структуре органов государственной власти, что позволяет выделить ее в число органов, обладающих особым статусом. Закрепление на конституционном уровне места Счетной палаты в структуре органов государственной власти позволит придать завершенность ее статусу как высшего контрольного органа в Российской Федерации.

Список источников

1. Галуева, В. О. Основные проблемы механизма государственного управления в современной России / В. О. Галуева // Вестник Волжского университета им. В.Н. Татищева. – 2021. – Т. 1. – № 3(99). – С. 43-55.
2. Галуева, В. О. Понятие и основные ресурсы механизма государственного управления / В. О. Галуева // Юность и знания - гарантия успеха -2021 : Сборник научных трудов 8-й Международной молодежной научной конференции. В 3-х томах, Курск, 16–17 сентября 2021 года. – Курск: Юго-Западный государственный университет, 2021. – С. 20-22.
3. Тарасов А.М. Проблемы законодательного обеспечения государственного контроля // Государство и право. - №10. – С.15-25
4. Лолаева А. С. Система парламентского контроля в субъектах Российской Федерации / А. С. Лолаева, А. Л. Гогаева, В. О. Галуева // Право и государство: теория и практика. – 2016. – № 6(138). – С. 60-65.
5. Галуева, В. О. Счетная палата РФ в системе парламентского контроля / В. О. Галуева // Юридическая наука в современном мире : Материалы всероссийской научно-практической конференции, посвященной 25-летию со дня основания юридического факультета Горского государственного аграрного университета, Владикавказ, 17 ноября 2022 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 32-34.
6. Гогаева, А. Л. Значение финансового контроля в системе финансовой безопасности России / А. Л. Гогаева // Перспективы развития АПК в современных условиях : материалы 6-й международной

научно-практической конференции, Владикавказ, 07–08 апреля 2016 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2016. – С. 358–360.

7. Гогаева, А. Л. Финансовые санкции как мера ответственности и укрепления финансовой дисциплины / А. Л. Гогаева // Достижения науки - сельскому хозяйству: материалы региональной научно-практической конференции, Владикавказ, 19–20 декабря 2016 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2016. – С. 364–366.

УДК 342.71

К ВОПРОСУ О ГРАЖДАНСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Галуева В.О. – к.ю.н., доцент кафедры конституционного и административного права
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В статье рассмотрены основные положения федерального закона «О гражданстве Российской Федерации», существующий порядок получения и прекращения российского гражданства, новеллы законодательства о гражданстве, а также некоторые положения проекта нового закона о гражданстве.

Ключевые слова: гражданство РФ, федеральное законодательство, принципы гражданства, прекращение гражданства, выход из гражданства, упрощенный порядок, изменение гражданства

Актуальность. Исследования по вопросам приобретения и прекращения российского гражданства проводились неоднократно, однако в связи с изменяющимся законодательством тема продолжает оставаться актуальной на протяжении многих лет.

Цель и задачи. Целью своего исследования мы поставили исследование современных тенденций в развитии законодательства о гражданстве. Достижению поставленной цели будет способствовать решение следующие задач: определение категориального аппарата термина «гражданство»; изучение стадий приобретения и прекращения гражданства РФ, а также оснований для отказа; анализ последних изменений в законодательстве о гражданстве; выявление существующих недостатков и выработка предложений по совершенствованию механизма регулирования правового статуса граждан.

Научная новизна. Новизна работы заключается в рассмотрении вопроса отказа судом в принятии мер предварительной защиты по иску об оспаривании решения об отмене решения о приеме в гражданство. С этого момента лицо уже считается незаконно находящимся на территории России и вместо того, чтобы защищать свои права в суде, может быть привлечено к ответственности, в частности по ч. 3.1 ст. 18.8 КоАП РФ (нарушение иностранным гражданином режима пребывания на территории РФ), и выдворено за пределы государства.

Материалы и методы. В своем исследовании мы применили различные методы для получения оптимального результата. Среди них методы анализа и синтеза, индукции и дедукции, сравнительно-исторический метод, формально-юридический метод, статистический метод и другие.

Результаты исследований. Правовым закреплением института гражданства в России на сегодняшний день является федеральный закон «О гражданстве Российской Федерации», в котором дается и определение самого термина гражданство – «это устойчивая правовая связь лица с Российской Федерацией, выражающаяся в совокупности их взаимных прав и обязанностей» [1].

Гражданство не является новым институтом в истории российского законодательства. По крайней мере, термин подданство, который по своей сути аналогичен гражданству, существовал еще со времен монархии как формы правления в России.

Большинство современных монархий до настоящего времени не отказались от категории «подданство», которая имеет существенное отличие от «гражданства» только в русском языке. Сами же подданные принципиальных отличий не замечают.

Особое развитие институт гражданства получает с установление советской власти, одним из первых декретов которой был Декрет о гражданстве. С течением времени законодательство о советском гражданстве обновлялось, совершенствовалось в зависимости от внутренних и внешнеполитических условий развития государства.

Действующий закон о гражданстве 2002 года является самым демократичным и прогрессивным из всех предшествующих законов, он, к примеру, допускает наличие двойного гражданства, отказался от практики лишения гражданства за преступления и т.д.

Однако некоторые положения закона возвращают существовавшие ранее институты. Так, например, прекращение гражданства в связи с совершением преступлений террористического характера, что в общем-то, равносильно лишению гражданства [2].

Российское гражданство основывается на принципах, закреплённых в федеральном законе. Они соответствуют международным стандартам в области гражданства и международным договорам, участницей которых является Россия.

К принципам российского гражданства относятся: единое и равное гражданство независимо от оснований его приобретения; сохранение гражданства РФ при проживании лица за пределами территории России; невозможность лишения гражданства или права изменить его; невозможность высылки гражданина РФ за пределы территории России; поощрение приобретения гражданства РФ апатридами, т.е. сокращение безгражданства.

Правовой статус лица зависит в первую очередь от наличия или отсутствия у него гражданства государства, на территории которого оно преимущественно проживает. Так, граждане Российской Федерации на территории государства своего гражданства обладают всем массивом прав, предусмотренных Конституцией РФ и иными нормативными актами. Это касается личных, политических, социально-экономических и культурных прав, которые есть у граждан РФ в полном объеме.

Согласно Конституции РФ, иностранные граждане и лица без гражданства имеют права и несут обязанности наравне с гражданами государства, однако это касается не всех сфер общественной и государственной жизни и их правовой статус может быть ограничен нормами закона или международными договорами. Это связано с тем, что указанная категория относится к особым субъектам административно-правовых отношений, в отношении которых устанавливается особый правовой режим. Преимущественно, ограничения связаны с реализацией политических прав и свобод иностранными гражданами, находящимися на территории Российской Федерации [3].

Кроме отсутствия ряда прав, для иностранцев предусмотрен особый порядок пребывания на территории России, который выражается в получении временной регистрации сроком до 90 дней и соблюдении иных правил.

Большинство иностранных граждан, в основном из стран ближнего зарубежья, находящиеся в России как трудовые мигранты желают получить гражданство РФ. Однако процедура это не быстрая, и довольно сложная. Требования к лицу, желающему получить гражданство РФ установлены в законе о гражданстве.

Действующее законодательство предусматривает несколько оснований приобретения и прекращения гражданства Российской Федерации. Основными способами приобретения российского гражданства являются филиация и натурализация. Филиация – приобретение гражданства РФ по рождению (по праву крови и праву почвы). Натурализация – приобретение гражданства в результате приема по добровольному волеизъявлению лица, достигшего возраста 18 лет.

Существует общий порядок приобретения гражданства и упрощенный, предполагающий сокращенные сроки для рассмотрения заявлений и возможность несоблюдения некоторых условий, характерных для общего порядка. В упрощенном порядке гражданство РФ могут получить лица, ранее являвшиеся гражданами СССР, имеющие перед государством определенные заслуги, имеют родителей или детей – граждан РФ и некоторые другие, предусмотренные статьей 14 федерального закона о гражданстве.

По общему правилу гражданство России могут получить иностранные граждане и лица без гражданства, которые законно находятся на территории Российской Федерации, т.е. имеют вид на жительство, с которым они прожили в России не менее 5 лет. Таким образом, общий минимальный срок для приобретения гражданства РФ составляет 7 – 9 лет со дня въезда на территорию страны (сначала получение разрешения на временное проживание, затем вид на жительство и только потом гражданство).

Однако современные реалии диктуют свои условия, которые отражаются и на законодательстве. Так, например, получить российское гражданство без имеющегося вида на жительство и срока проживания на территории России могут иностранные граждане, которые заключили контракт на прохождение воинской службы в рядах российской армии и принимали участие в боевых действиях. Эти льготы относятся и их прямым родственникам [4].

Прекращение гражданства РФ осуществляется одним законным способом – выходом из гражданства, которое происходит по воле лица. Однако уполномоченные органы могут отказать лицу в выходе из гражданства в том случае, если он имеет невыполненные обязательства перед Россией или гарантии получения гражданства иностранного государства.

Кроме того, решение о получении гражданства может быть отменено по причине предоставления лицом подложных документов, указании неполных и недостоверных сведений, а также совершения лицом преступления террористической направленности. Такая мера призвана ужесточить контроль за процедурой получения российского гражданства, а также защитить российских граждан от миграционной преступности [5].

Изменение гражданства предусматривается законодательством в соответствии процедурой оптации – при изменении территориальной принадлежности части государства, проживающие на ней лица в соответствии с международным договором могут иметь право оставить прежнее гражданство или получить новое.

Нами был также проведен анализ проекта нового федерального закона о гражданстве, который содержит ряд нововведений. Среди них термин «множественное гражданство», новое основание приобретения гражданства – «признание гражданином», введение 10-летнего срока для отмены решения о приеме в гражданство.

Однако и новый законопроект не решает всех проблем, существующих у лиц, получивших гражданство не по рождению. Так, рассматривая дела об установлении юридических фактов представления ложных сведений при подаче заявления о приеме в гражданство, суды должны устанавливать лишь те факты, которые могли повлиять на принятие решения о приобретении гражданства. То есть суд, рассматривая дело, в предмет доказывания должен включать не только установление наличия (отсутствия) факта, но и его значимость для принятия решения. В противном случае на практике получается следующее: суд устанавливает факт, не оценивая иные обстоятельства; компетентный орган выносит решение об отмене решения о приеме в гражданство, ссылаясь на установленный судом факт, а решение об отмене гражданства вступает в силу немедленно.

Таким образом, в случае отказа судом в принятии мер предварительной защиты по иску об оспаривании решения об отмене решения о приеме в гражданство лицо уже считается незаконно находящимся на территории России и вместо того, чтобы защищать свои права в суде, может быть привлечено к ответственности, в частности по ч. 3.1 ст. 18.8 КоАП РФ (нарушение иностранным гражданином режима пребывания на территории РФ), и выдворено за пределы государства.

Заключение

Подводя итоги проведенного исследования, можно отметить, что правовое регулирование приобретения и прекращения гражданства Российской Федерации осуществляется на достаточно высоком уровне в соответствии с нормами и принципами международного права, а имеющиеся недочеты законодательства о гражданстве возможно устранить на этапе принятия нового закона о гражданстве.

Список источников

1. Федеральный закон от 31 мая 2002 г. № 62-ФЗ «О гражданстве Российской Федерации» (в ред. от 28.12.2022) // Справочно-правовая система «Гарант» (<http://www.garant.ru>).
2. Туаева А. Э. Некоторые проблемы реализации Федерального закона о гражданстве РФ / А. Э. Туаева, В. О. Галуева // Научные труды студентов Горского государственного аграрного университета «Студенческая наука - агропромышленному комплексу»: Сборник научных трудов, Владикавказ, 16 марта 2022 года. Том Выпуск 59. Часть 2. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 195-197.
3. Галуева, В. О. Особенности административно-правовых отношений с участием иностранных граждан и лиц без гражданства / В. О. Галуева // Перспективы развития АПК в современных условиях: Материалы 10-й Международной научно-практической конференции, Владикавказ, 10–11 июня 2021 года. Том Часть II. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2021. – С. 232-234.
4. Указ Президента РФ от 30.09.2022 № 690 «О приеме в гражданство Российской Федерации в упрощенном порядке иностранных граждан и лиц без гражданства, заключивших контракты о прохождении военной службы» // Справочно-правовая система «Гарант» (<http://www.garant.ru>).

5. Галуева, В. О. Принципы административно-правового регулирования миграционных отношений / В. О. Галуева // Перспективы развития АПК в современных условиях : Материалы 10-й Международной научно-практической конференции, Владикавказ, 10–11 июня 2021 года. Том Часть II. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2021. – С. 234-236.

УДК 349

ПРОПАГАНДА ЭКСТРЕМИЗМА КАК УГРОЗЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ

Гогаева А.Л. – к.ю.н., доцент кафедры конституционного и административного права ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В статье рассматривается сущность правовых основ обеспечения информационной безопасности в аспекте недопущения пропаганды идеологии экстремизма среди детей и молодежи.

Ключевые слова: молодежная среда, информационная безопасность детей, экстремизм, противодействие экстремизма, информационные ресурсы

Актуальность. В 21 веке в эпоху активного развития информационного общества Россия сталкивается со значительным количеством как внутренних, так и внешних угроз. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации 2021 г. [1] в аспекте обеспечения государственной и общественной безопасности указывает важным направлением предупреждение проявлений радикализма, профилактику экстремистских и иных преступных проявлений, прежде всего среди несовершеннолетних и молодежи. Кроме того, в данном стратегическом документе установлено, что сохранение традиционных российских духовно-нравственных ценностей, культуры и исторической памяти должно реализовываться посредством защиты российского общества от внешнего деструктивного информационного воздействия, недопущения распространения продукции экстремистского содержания, пропаганды насилия, расовой и религиозной нетерпимости, межнациональной розни.

Цель и задачи. Целью исследования мы определили детальный анализ правового механизма обеспечения информационной безопасности в аспекте недопущения пропаганды идеологии экстремизма среди детей и молодежи. С тем, чтобы указанная цель была достигнута нами определены задачи следующего содержания: определение правовых основ защиты от распространения идеологии экстремизма в среде молодежи и детей; изучение мнения исследователей данного вопроса, в том числе из числа руководства страны.

Научная новизна. Научная новизна настоящей работы заключается в анализе правовых основ противодействия распространению идеологии экстремизма среди подрастающего поколения российских граждан и представителей молодежной среды.

Материалы и методы. В рамках данного исследования мы акцентировали внимание на таких методах исследования как анализ, формально-юридический метод, статистический метод и другие.

Результаты исследований. На современном этапе развития российского государства одной из наиболее уязвимых для экстремизма социальных групп является молодежь и представители подрастающего поколения. Широкое распространение экстремизма среди них является свидетельством недостаточной социальной адаптации молодежи, развития асоциальных установок ее сознания, вызывающих противоправные образцы ее поведения. Экстремизм становится одним из основных источников угроз общественной и в целом национальной безопасности в Российской Федерации. В переводе с латинского языка *extremus* обозначает крайний, то есть экстремизм – приверженность крайним взглядам и мерам, служащим для достижения политических и социальных целей.

В контексте информационной безопасности подрастающего поколения и представителей молодежи России значимость проблемы недопущения идеологии экстремизма становится очевидной. Именно эти группы населения ввиду отсутствия достаточного жизненного опыта и не вполне сложившихся нравственных и правовых установок в большей степени подвергаются вредоносному информационному воздействию различного рода деструктивных информационных ресурсов [2,3,4].

Вновь обращаясь к нормативным источникам регламентации данной проблематики укажем, что в положениях Доктрины информационной безопасности РФ 2016 г. [5] закреплено: «возможности трансграничного оборота информации все чаще используются для достижения террористических, экстремистских, криминальных и иных противоправных целей». Кроме того, в названном документе среди основных информационных угроз отмечается следующее: нарастает информационное воздействие на население России, в первую очередь на молодежь, в целях размывания традиционных российских духовно-нравственных ценностей. Различные террористические и экстремистские организации широко используют механизмы информационного воздействия на индивидуальное, групповое и общественное сознание в целях нагнетания межнациональной и социальной напряженности, разжигания этнической и религиозной ненависти либо вражды, пропаганды экстремистской идеологии, а также привлечения к террористической деятельности новых сторонников.

Таким образом, на современном этапе общественного развития в России и в целом в мире значительно возросла угроза рисков распространения экстремистской идеологии в молодежной и подростковой среде [6]. Есть все основания утверждать, что экстремизм – явление чрезвычайное, влекущее за собой серьезные последствия для государства, общества и личности [7,8].

В Концепции общественной безопасности в Российской Федерации выделяется «экстремистская деятельность националистических, религиозных, этнических и иных организаций и структур, направленная на нарушение единства и территориальной целостности страны, дестабилизацию ее внутриполитической и социальной ситуации», как угроза для развития страны и ее национальной безопасности.

Основные направления информационного противодействия экстремизму в Российской Федерации отражены в специальных документах, среди которых основополагающей является «Стратегия противодействия экстремизму в Российской Федерации до 2025 года» [9]. Пункт 13 данного документа предписывает, что наиболее опасными проявлениями экстремизма являются возбуждение ненависти либо вражды, унижение достоинства человека либо группы лиц по признакам пола, расы, национальности, языка, происхождения, отношения к религии, а также принадлежности к какой-либо социальной группе, в том числе путем распространения призывов к насильственным действиям, прежде всего с использованием информационно-телекоммуникационных сетей, включая сеть «Интернет»; вовлечение отдельных лиц в деятельность экстремистских организаций; организация и проведение несогласованных публичных мероприятий (включая протестные акции), массовых беспорядков; подготовка и совершение террористических актов. Информационно-телекоммуникационные сети, включая сеть «Интернет», стали основным средством связи для экстремистских организаций, которое используется ими для привлечения в свои ряды новых членов, организации и координации совершения преступлений экстремистской направленности, распространения экстремистской идеологии.

Федеральный закон от 25 июля 2002 г. № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности» в ст. 2 среди основных принципов противодействия экстремистской деятельности отмечает приоритет мер, направленных на предупреждение экстремистской деятельности, и особая роль в этом отводится профилактической работе по предупреждению экстремистских проявлений и противодействию распространения идеологии терроризма в подростковой и молодежной среде.

Необходимо совершенствовать меры, направленные на профилактику экстремистских проявлений в образовательных организациях; проводить мероприятия по своевременному выявлению и пресечению фактов радикализации несовершеннолетних; проводить мониторинг девиантного поведения молодежи, социологические исследования социальной обстановки в образовательных организациях, а также молодежных субкультур в целях своевременного выявления и недопущения распространения экстремистской идеологии [10].

Безусловно, представленная в рамках настоящей научной статьи проблематика волнует не только ученых-юристов, но и политических деятелей, ведь это информационная безопасность – это важнейший аспект национальной безопасности государства. В этой связи, секретарь Совета безопасности РФ Н. Патрушев справедливо отмечает, что пропаганду экстремистских воззрений в среде подрастающего поколения и молодежи в обязательном порядке необходимо предотвращать. Нельзя не согласиться с мнением политика касаясь того, что на сегодняшний день в значительной части именно «Интернет» стал площадкой для распространения идеологии неприятия общечеловеческих ценностей, пропаганды неприятия правоохранительных органов и возможности противоправного поведения в противовес законопослушному образу жизни.

Следует жестко пресекать любые попытки распространения экстремистских идей среди несовершеннолетних и молодежи, максимально усиливать превентивные механизмы, направленные на защиту от деструктивного информационного влияния и, конечно же, стремиться к тому, чтобы у подрастающего поколения российских граждан формировалось стойкое негативное отношение к различным вариациям противоправного поведения [11].

Заключение

Таким образом, можно сделать вывод, что во времена развития современных технологий, гарантии информационной безопасности несомненно являются приоритетом не только для любого государства в целом, но и для каждого члена общества. В особенности, когда это касается довольно распространенной в наше время деятельности экстремистов и террористов и их идеологии в молодежной и подростковой среде. При наличии правовых механизмов противодействия следует консолидировать усилия публичных и частных институтов с тем, чтобы минимизировать риски и угрозы от подобного негативного информационного воздействия.

Список источников

1. Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации» // Справочно-правовая система «Гарант» (<http://www.garant.ru>).
2. Гогаева, А. Л. Правовая защита несовершеннолетних от воздействия информации, оправдывающей противоправное поведение / А. Л. Гогаева // Информационное право. – 2021. – № 4. – С. 32-34.
3. Догузова, О. Р. Реализация государственной политики в области предупреждения и пресечения террористической и экстремистской деятельности среди молодежи / О. Р. Догузова // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет»: Сборник статей. Том Выпуск 58. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2021. – С. 450-452.
4. Гогаева, А. Л. Правовая регламентация видов информации, причиняющей вред здоровью и(или) развитию детей / А. Л. Гогаева // Перспективы развития АПК в современных условиях: Материалы 9-й Международной научно-практической конференции, Владикавказ, 20–24 апреля 2020 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2020. – С. 448-450.
5. Указ Президента Российской Федерации от 05 декабря 2016 г. № 646 «Об утверждении Доктрины информационной безопасности Российской Федерации» // Справочно-правовая система «Гарант» (<http://www.garant.ru>).
6. Смыслова, В. Н. Деятельность неформальных молодежных движений экстремистской направленности как фактор виктимизации несовершеннолетних / В. Н. Смыслова, К. А. Краснова // Виктимология. – 2021. – Т. 8, № 1. – С. 64–72.
7. Гогаева, А. Л. Информационная безопасность в контексте профилактики экстремизма в молодежной среде / А. Л. Гогаева // Юридическая наука в современном мире: Материалы всероссийской научно-практической конференции, посвященной 25-летию со дня основания юридического факультета горского государственного аграрного университета, Владикавказ, 17 ноября 2022 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 37-39.
8. Гогаева, А. Л. Правовые основы обеспечения информационной безопасности детей / А. Л. Гогаева. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2021. – 160 с.
9. Указ Президента РФ от 29 мая 2020 г. № 344 «Об утверждении Стратегии противодействия экстремизму в Российской Федерации до 2025 года» // Справочно-правовая система «Гарант» (<http://www.garant.ru>).
10. Чеботарева А.А. Правовое обеспечение информационной безопасности личности в глобальном информационном обществе: диссертация ... доктора юридических наук: ФГУН Институт государства и права Российской академии наук, 2018. С.54.
11. Патрушев потребовал пресекать распространение экстремизма среди молодежи // <https://ria.ru/20211027/ekstremizm-1756510419.html>

УДК 342.9

МЕРЫ АДМИНИСТРАТИВНОГО ПРЕСЕЧЕНИЯ В МЕХАНИЗМЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИНУЖДЕНИЯ

Догузова О.Р. – старший преподаватель кафедры конституционного и административного права ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В статье проводится анализ основных аспектов действующего механизма государственной регламентации общественных правоотношений, в которых все большее значение отводится мерам административного пресечения, которые, так же как и меры убеждения, способствуют успешному решению задач формирования правового государства. Указанные меры играют особую роль в правоохранительной деятельности, осуществляемой федеральными органами исполнительной власти Российской Федерации.

Ключевые слова: *принуждение, юридическая ответственность, административное пресечение, мера, ограничение, предупреждение*

Актуальность. Проблема законности является одной из основных при реализации мер административного пресечения. На сегодняшний день существуют многочисленные нормативно-правовые источники, применяемые для регламентации рассматриваемых мер, и их чрезмерность создает немало сложностей в правоприменительной практике. В отдельных ситуациях они даже могут ввести в заблуждение лиц, являющихся объектами реализации мер административного пресечения.

Цель и задачи. Цель состоит в том, что всесторонне и комплексно проанализировать специфику производства в сфере реализации мер административного пресечения.

Задачи исследования заключаются в следующем:

- дать определение термину «меры административного пресечения»;
- провести анализ и установить, какое место отводится им в институте государственного принуждения.
- установить проблемы, связанные с обеспечением законности в процессе реализации мер административного пресечения.

Научная новизна. Правоприменитель в лице правоохранительных органов (в частности, полиции) при реализации рассматриваемых мер должен неукоснительно соблюдать действующее законодательство, не выходя за установленные нормативные рамки допустимого вторжения в частную жизнь лиц.

Материалы и методы. В рамках исследования воспользовались общетеоретическими методами обобщения, синтеза и анализа и специальными методами – формально-юридическим и сравнительно-правовым. В качестве материалов в исследовании использовали нормативные правовые акты и научные источники по рассматриваемому вопросу.

Результаты исследований. Под мерами административного пресечения следует понимать закрепленные в административно-процессуальном и административном праве методы и приемы воздействия, которые позволяют пресечь уголовное или административное правонарушение в процессе его осуществления. Кроме того, эти меры позволяют устранить реально имеющуюся угрозу индивидуальной или общественной безопасности. Подобное толкование понятия «административное пресечение» позволяет максимально подробно отразить специфику конструкции, обуславливающую характер данной категории административного принуждения [1].

Юридический словарь закрепляет, что пресечение подразумевает совершение действий, направленных на то, чтобы устранить, уничтожить или прекратить что-нибудь, в том числе не дать завершить уже начавшиеся противозаконные действия [2].

По словам ведущего исследователя в области административного права Д.Н. Бахраха, меры административного пресечения следует рассматривать в качестве понуждения лица, являющегося нарушителем, к реализации правовых предписаний. Пресечение осуществляется уполномоченными органами государственной власти и их представителями для того, чтобы прекратить незаконные действия, представляющие опасность для общественных интересов [3].

Следует также привести более поздние работы В.А. Тюрина, в которых он утверждает, что в качестве мер административного пресечения в области административного права РФ следует рассматривать регулируемые административно-правовыми положениями инструменты принудительного воздействия, которые используют соответствующие компетентные государственные органы и их должностные лица, а в отдельных ситуациях и общественные объединения. Эти меры нацелены на то, чтобы прекратить незаконные действия, устранить вызванные ими вредные последствия и обеспечить все условия для того, чтобы впоследствии нарушители понесли юридическую ответственность [4].

Реализация рассматриваемых мер позволяет остановить противоправные действия либо бездействия, влекущие административную или уголовную ответственность в момент их осуществления, устранить реально имеющуюся угрозу общественной и индивидуальной безопасности граждан.

Следует отметить, что меры пресечения как вид мер административного принуждения имеют как признаки, свойственные мерам административного принуждения, и свои особые признаки. Специфика последних состоит в природе данных мер и их предназначении.

В связи с этим необходимо установить характерные признаки, обеспечивающие выделение административного пресечения в структуре административного принуждения в отдельную категорию мер. Административно-принудительные меры, в состав которых входят и меры административного пресечения, имеют свою особую внутреннюю организацию и свои основания и механизм реализации, методы воздействия, и правовые последствия, наступающие для субъекта, по отношению к которому они реализуются. Кроме того, рассматриваемые меры имеют и свою специфику правовой регламентации [5].

Если рассматривать сущностные качества мер административного пресечения, следует подчеркнуть, что эта категория административно-принудительных мер направлена на то, чтобы прекратить, пресечь незаконные деяния, осуществляемые физическими и юридическими лицами, учреждениями, которые своими действиями способствуют нарушению общественного порядка, а, следовательно, подрывают общественную безопасность [6].

По характеру установленных противозаконных действий и по силе сопротивления соответствующие органы избирают определенную меру пресечения, способную наиболее быстро и эффективно остановить эти действия. Важно очень осторожно и тщательно выбирать меры, руководствуясь в первую очередь законодательными предписаниями, принимая во внимание все объективные факторы.

Полномочия по реализации мер административного пресечения предоставляются практически всем государственным органам, занимающимся осуществлением контрольно-надзорных функций. Этот подход обеспечивает моментальную реакцию на противозаконные действия. В качестве социального эффекта реализации рассматриваемых мер выступает возможность предотвратить вероятный ущерб [7].

Следует иметь в виду, что меры пресечения позволяют прекратить исключительно осуществляемые противозаконные действия. При этом их нельзя рассматривать как средства наказания, или взыскания).

Основная специфика мер административного пресечения состоит в том, что они реализуются именно в момент осуществления нарушения, когда незаконные действия уже были начаты, совершаются, но еще не закончились, то есть продолжаются. Понятно, что реализовывать эти меры до того, как будет совершено нарушение, преждевременно, так как при таком подходе не будет законных оснований, позволяющих их реализовать. Кроме того, реализация таких мер после того, как нарушение будет совершено, является противоправной и недопустимой. А значит, меры, реализуемые до или после осуществления незаконных действий следует рассматривать как иные виды мер принуждения, а не как меры пресечения [8].

Основным признаком, позволяющим отнести ту или иную меру административного принуждения к числу мер административного пресечения, является цель ее применения, которая заключается в оперативном принудительном прекращении самого противоправного деяния и в недопущении наступления (либо уменьшения) его вредных последствий.

Содержанием мер пресечения являются конкретные действия уполномоченных на то лиц, носящие властный характер. Цель совершения таких действий в первую очередь состоит в пресечении наличного противоправного деяния. Но нельзя отрицать и некоторой профилактической направленности данных мер.

Заключение

Вышеизложенное подтверждает вывод о том, что мерами административно-правового пресечения являются предусмотренные административно-правовыми нормами средства принудительного воздействия, направленные на прекращение противоправного деяния, устранение связанных с ним вредных последствий, а также на создание условий для последующего привлечения виновных лиц к ответственности.

Список источников

1. Трегубов И.С. Меры административно-процессуального принуждения // Полицейская и следственная деятельность. – 2022. – № 4.
2. Большой юридический словарь / под ред. А.Я Сухарева, В.Е. Крутских. М., 2016. С. 552.
3. Бахрах Д.Н. Административное право: Учебное пособие для студентов юридических ВУЗОВ. М., 2014. С. 440.
4. Тюрин В.А. О понятии мер пресечения в административном законодательстве России // Государство и право. 2016. № 7. С. 25.
5. Догузова, О. Р. Принуждение как метод государственного управления / О. Р. Догузова // Перспективы развития АПК в современных условиях : Материалы 11-й международной научно-практической конференции, Владикавказ, 12–13 мая 2022 года. Том Часть II. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 167-170.
6. Гогаева, А. Л. Правовое закрепление принципа соблюдения прав и свобод человека и гражданина как основа полицейской службы / А. Л. Гогаева, А. К. Хадиков, О. Р. Догузова // Материалы Всероссийской научно-практической конференции : Материалы конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки и образования РФ, заслуженного работника высшей школы России, заслуженного работника образования РСО-Алания, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Кесаева Хетага Естаевича, Владикавказ, 15 ноября 2022 года. Том Часть 2. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 292-294.
7. Ковшевацкий В.И., Ольшевская А.В. К вопросу о понятии и сущности мер административного пресечения // Вестник экономической безопасности. 2018. № 2. С. 215.
8. Догузова, О. Р. Некоторые особенности применения мер административного принуждения сотрудниками полиции / О. Р. Догузова, А. Л. Гогаева // Перспективы развития АПК в современных условиях : Материалы 11-й международной научно-практической конференции, Владикавказ, 12–13 мая 2022 года. Том Часть II. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 164-167.

УДК 347.132

ПИСЬМЕННАЯ ФОРМА СДЕЛКИ

Бурнацева З.М. – к.пед.н., доцент кафедры конституционного и административного права
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация: В статье анализируются гражданско - правовые нормы, регулирующие простую и квалифицированную письменные формы сделок, как внешний способ выражения воли участников гражданского оборота

Ключевые слова: сделка, договор, форма сделки, письменная форма, нотариально удостоверенная сделка

Новизна. Накопленный в современных условиях опыт реализации норм гражданско - правового института сделки требует научного осмысления в целях совершенствования законодательства и правоприменительной практики.

Методы исследования: аналитический, индуктивный, дедуктивный, формально-юридический и системный.

Результаты исследования. Письменная форма сделок реализуется в двух видах: нотариальной и простой.

В соответствии с п. 1 ст. 160 Гражданского кодекса Российской Федерации сделка в письменной форме должна быть совершена путем составления документа, выражающего ее содержание и подписанного лицами, совершающими сделку, или должным образом уполномоченными ими лицами [1]. Значение письменной формы сделки заключается в том, что при составлении письменного документа стороны более внимательно, корректно и ясно выражают свою волю, они защищены от необдуманных опрометчивых действий, а также создают для себя на будущее серьезную доказательственную базу.

Из текста вышеуказанной статьи следует, что обязательным реквизитом при совершении письменной формы является подпись лица, совершающего сделку. При этом наличие печати организации не является обязательным. Закон (п. 2 ст. 160 Гражданского кодекса Российской Федерации) позволяет использовать помимо личной подписи ее факсимильное воспроизведение с помощью средств механического или иного копирования.

Важно отметить, что легального определения понятия «подпись» нет. По нашему мнению, подпись следует юридически квалифицировать как самостоятельное средство, индивидуализирующее каждого гражданина.

Правил совершения подписи в гражданском праве не существует, даже в плане схожести подписи на документе с подписью, имеющейся у физического лица в паспорте.

Если сделка заключается в форме электронного документа, то применительно к электронному документу используется электронная подпись, которая является полноценным аналогом собственноручной подписи лица и обладает такой же юридической силой. Закон устанавливает, что подпись должна быть выполнена уполномоченным на момент совершения сделки лицом.

В соответствии со ст. 434 Гражданского кодекса Российской Федерации к письменной форме договоров приравниваются обмен письмами, телеграммами, телексами, телефаксами и иными документами, в том числе электронными документами, передаваемыми по каналам связи, позволяющими достоверно установить, что документ исходит от стороны по договору.

Так суд признал возможным заключение договора посредством смс-сообщений: «посредством обмена сообщениями между абонентом и контент-провайдером, совершаемого между коротким и абонентским номером, осуществлялось заключение договора оказания информационно-развлекательных услуг, в рамках которого ОАО «МТС» предоставляло услугу доступа абонентского номера к контент-номеру, содержащему требуемую информацию» [2].

В другом деле суд также посчитал возможным рассматривать SMS-сообщение как надлежащую форму письменного сообщения, передаваемого посредством электросвязи конкретному лицу [3].

В некоторых случаях к письменной форме применяются дополнительные требования. К числу таких требований следует отнести совершение сделки на бланке определенной формы, скрепление печатью. При этом указанные дополнительные требования к письменной форме сделки могут устанавливаться сторонами в силу соглашения, либо императивно закрепляться нормой права. Например, п. 5 ст. 185 Гражданского кодекса Российской Федерации закрепляет, что доверенность от имени юридического лица выдается за подписью его руководителя или иного лица, уполномоченного на это его учредительными документами, с приложением печати этой организации.

Обязательным для договора перевозки является требование о совершении сделки на бланке определенной формы с обязательным заполнением его реквизитов.

П. 1 ст. 878 Гражданского кодекса Российской Федерации устанавливает наличие и правильное обозначение установленных законом реквизитов ценных бумаг (чек). Пункт 3 данной статьи указывает в качестве исключительного случая болезнь, неграмотность или физический недостаток лица, чтобы подпись документа совершалась рукоприкладчиком. По просьбе лица, не способного самостоятельно подписать документ, за него подписывает документ третье лицо. Подделка подписи, даже с согласия, не допустима.

Так суд определил, что «в случае, если подпись в договоре имитирует подпись лица, чьи данные (фамилия и инициалы) указаны в преамбуле или тексте договора, то договор по общему правилу не может считаться заключенным, даже если это сделано с согласия того лица, данные о котором указаны в договоре» [4].

Статья 161 Гражданского кодекса Российской Федерации устанавливает обязательность письменной формы для совершения сделок юридическими лицами между собой и с гражданами; для сделок между физическими лицами между собой на сумму, превышающую десять тысяч рублей. Гражданский Кодекс РФ требует совершения в простой письменной форме соглашения о неустойке (абз. 1 ст. 331 ГК РФ); договор залога, если законом или соглашением сторон не установлена нотариальная форма (абз. 1 п. 3 ст. 339 ГК РФ); договор поручительства (ст. 362 ГК РФ); соглашения о задатке (п. 2 ст. 380 ГК РФ); договор найма жилого помещения (ст. 674 ГК РФ) и др.

Таким образом, способами оформления письменных сделок следует считать:

- а) единый документ с подписями сторон;
- б) единый документ с факсимильным воспроизведением подписи;
- в) единый документ с электронно-цифровой подписью;
- г) единый документ с аналогом подписи в виде персонального идентификатора, адреса электронной почты;
- е) обмена документацией по каналам связи, позволяющей достоверно определить, что документ исходит от стороны по договору.

Данный перечень с 2019 г. пополнился новым способом оформления письменной сделки: стали использоваться электронные или иные технические средства, воспроизводящие на материальном носителе содержание сделки [5].

В ст. 163 Гражданского кодекса Российской Федерации предусматривается квалифицированная письменная форма сделки - нотариально удостоверенная. В данном случае действуют правила, предусмотренные Основами законодательства РФ о нотариате [6]. Главным позитивным фактором нотариального удостоверения сделки является проверка ее законности, а именно: правоспособности и дееспособности участников; наличия свободного волеизъявления сторон; непротиворечивости содержания законодательству; наличия согласия на совершение сделки со стороны третьих лиц, когда оно предусмотрено законом.

В гражданском законодательстве нет единого перечня сделок, для которых требуется нотариальная форма, что по нашему мнению является определенным упущением со стороны законодателя. Необходимо системное изложение всех видов сделок, подлежащих нотариальному удостоверению, в Гражданском кодексе Российской Федерации.

К общим правилам нотариального удостоверения сделок относятся время, место, сроки совершения нотариальных действий, проверка правоспособности юридических лиц, установление дееспособности физических лиц. Особого внимания заслуживает вопрос о том, что нотариат в настоящее время устранен от удостоверения сделок с недвижимостью, что приводит к росту нарушений прав граждан [7]. По нашему мнению, сделка, влекущая возникновение, изменение или прекращение прав на имущество, которые подлежат государственной регистрации, должна быть нотариально удостоверена [8]. Участие квалифицированного юриста - нотариуса в оформлении сделки повышает степень защищенности прав и интересов сторон сделки, предотвращает возможные юридические ошибки.

Заключение

Преимущество нотариальной формы сделки по сравнению с простой письменной формой определяется гарантиями нотариальной деятельности в числе которых следует выделить проверку законности, возможности видеофиксации сделки, имущественную ответственность нотариуса за вред, причиненный по его вине, территориальную и материальную доступность нотариальных действий при условии стоимости данных услуг на уровне тарифов за государственную регистрацию сделки с недвижимостью.

Список источников

1. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть первая: Федеральный закон от 30 ноября 1994 года N 51-ФЗ с изменениями на 8 июля 2021 года: [принят Государственной Думой 21 октября 1994 года]. - Текст: электронный. - URL: <http://Consultant.ru> >document
2. Постановление Арбитражного суда Волго-Вятского округа от 21 апреля 2014 г. по делу N А11-8970/2012. - Текст: электронный. - URL: <http://Consultant.ru> >document
3. Решение Арбитражного суда Ростовской области от 9 сентября 2016 г. по делу N А53-17026/

2016 - Текст: электронный. - URL: <http://Consultant.ru/document>

4. Определение Санкт-Петербургского городского суда от 13 февраля 2014 г. N 33-2005/2014-Текст: электронный. - URL: <http://Consultant.ru/document>

5. О внесении изменений в части первую, вторую и статью 1124 части третьей Гражданского кодекса Российской Федерации. Федеральный закон от 18 марта 2019 г. N 34-ФЗ - Текст: электронный. - URL: <http://Consultant.ru/document>

6. Основы законодательства Российской Федерации о нотариате 11 февраля 1993 года N 4462-1 с изменениями на 2 июля 2021 : [утв. ВС РФ 11.02.1993] - Текст: электронный. - URL: <http://Consultant.ru/document>

7. Хутинаева, З.В. Становление частного нотариата в Республике Северная Осетия-Алания / З.В. Хутинаева// В сборнике: Права человека в условиях развития информационного общества и институтов электронной демократии. Материалы международной научно-практической конференции. Владикавказ: изд. Горского ГАУ, 2023. - С.130-132

8. Бурнацева З.М. Эволюция термина сделки в гражданском праве России. /З.М. Бурнацева // В сборнике: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Материалы конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки и образования РФ, заслуженного работника высшей школы России, заслуженного работника образования РСО-Алания, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Кесаева Хетага Естаевича. Владикавказ, 2022. С. 314-316.

УДК 34.01: 342.4

ПРИНЦИП РАЗДЕЛЕНИЯ ВЛАСТЕЙ И ЕГО КОНСТИТУАЛИЗАЦИЯ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

Бурнацева З.М. – к.п.н., доцент кафедры конституционного и административного права
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация: В статье анализируются теоретические представления о принципе разделения властей и его конституализация в политической системе современной России.

Ключевые слова: ветви власти, разделение властей, законодательная власть, исполнительная власть, судебная власть, Президент, смешанное правление, единство государственной власти

Новизна: Исследование принципа разделения властей в контексте единства публичной власти требует нового осмысления как важнейшего института конституционализма с учетом существенных особенностей системы разделения властей в государствах с различными формами государственного правления.

Методы исследования как общенаучные: анализ, синтез, абстрагирование, обобщение, индукция, дедукция, аналогия, так и частно-научные: формально-правовой, историко-правовой, функционально-правовой.

Результаты исследования. В основу государственной власти современной России положены проверенные мировой практикой конституционно закрепленные идеи, среди которых выделяется принцип разделения властей, обуславливающий не только параметры республиканской формы правления в нашей стране, но и формирующий эффективное осуществление публично-властных функций. Реализация данного принципа на практике обеспечивает цивилизованное, демократическое управление в правовом государстве, препятствует вседозволенности, произволу, монополизации власти. Разделение властей предполагает наличие у законодательной, исполнительной и судебной власти особых компетенций, которые ограничивают выход каждой из ветвей власти за пределы своих полномочий. В современной России принцип разделения властей закреплен в ст.10 Конституции РФ 1993 г. как одна из основ конституционного строя: «Государственная власть в Российской Федерации осуществляется на основе разделения на законодательную, исполнительную и судебную» [1].

Более точной представляется нам формулировка статьи 6 Конституции Беларуси 1994 г., где говорится: «Государственная власть в Республике Беларусь осуществляется на основе разделения ее на законодательную, исполнительную и судебную. Государственные органы в пределах своих полномочий самостоятельны: они взаимодействуют между собой, сдерживают и уравновешивают друг друга» [2].

Конституционный принцип разделения властей базируется на политико-правовой теории, сформулированной Джоном Локком (1632-1704 гг.) и уточненной Шарлем Монтескье (1689-1755 гг.) при переходе от феодальной централизованной абсолютистской государственности к буржуазной демократии. В конце XVIII – начале XIX в. данный принцип конституализировался в практике государственного строительства США и Франции, где был дополнен принципом (механизмом) сдержек и противовесов [3].

Опыт многих государств мира, которые развивались в конкретных социально-политических условиях, подтверждает, что признание данного принципа в конституционной доктрине не означает жесткое неуклонное следование ему в политической жизни. Модели разделения властей в различных государствах детерминированы формой правления и формой государственного устройства, историческими и политическими условиями, объективными и субъективными факторами, что порождает немало проблем практического и теоретического характера. При этом классическая концепция разделения властей может рассматриваться только как идеальная конструкция, методологическая базовая схема.

Несмотря на длительный период развития и обширное доктринально - содержательное наполнение данной идеи, при ее эмпирическом воплощении в конкретных геополитических условиях возникают проблемы и противоречия, требующие своего научного осмысления. Существуют вопросы функционирования принципа разделения властей в смешанных республиках, возникают сложности с определением в контексте разделения властей статуса некоторых государственных органов (избирательные комиссии, уполномоченный по правам человека, прокуратура). В связи с этим в науке встречаются весьма радикальные, но больше основанные на эмоциях утверждения, что принцип разделения властей является фикцией.

По справедливому мнению И.И. Кузнецова в современном понимании разделения властей есть два основных аспекта: правовой и политический [4]. Правовой аспект предполагает определение норм, устанавливающих порядок и конкретные рамки реализации принципа разделения властей. Политический, в свою очередь, означает, что разделение властей остается самым главным инструментом демонополизации власти, важнейшим показателем демократического развития страны. Это практический политический постулат, нацеленный на ограничение, разделение государственной власти для защиты свободы граждан от тирании и беззакония. Все ветви власти организуются по собственному порядку, имеют свои сроки полномочий, сохраняют право влиять на другие.

Противоречит ли принципу разделения властей признание функциональной самостоятельности и организационной обособленности избирательных органов, контрольных органов, омбудсменов? По нашему мнению, смысл теории (принципа) разделения властей заключается не в определении их количества, а в равенстве законодательной, исполнительной и судебной власти как основных ее ветвей, в их взаимном сдерживании и взаимодействии. Главной ценностью концепции разделения власти является обеспечение и укрепление демократии.

На современном этапе общественного развития сводить принцип разделения властей к трем основным институтам, о которых писал Ш. Монтескье, некорректно, так как число функций государства увеличилось, что привело к более узкой специализации государственных органов. «Исходя из этого, можно сделать вывод, что разделение властей по схеме, предложенной Ш. Монтескье, есть лишь частный случай более общей формы соотношения различных государственных структур при осуществлении ими единой государственной власти - совместного властвования» [5]. Ветви власти в современном государстве представлены множеством видов, которые столь же значимы, как законодательные, исполнительные и судебные.

Другим противоречием в реализации принципа разделения властей можно считать необходимость сильной исполнительной власти, способной оперативно решать вопросы, связанные с усложнением внешнеполитических, экономических и социальных проблем, выступающей в роли «национального лидера». Российская модель разделения властей характеризуется наличием органа, наделенного арбитражно-координирующими полномочиями в отношении законодательной, исполнительной и судебной власти, поддерживающего их взаимодействие и предупреждающего конфликты между

ними. На деле подобная авторитарная власть главы государства, безусловно, содействует общественному прогрессу, устойчивому и стабильному политическому развитию нашей страны.

Для Российской Федерации особо значимы сохранение целостности государства, военная безопасность, баланс общенациональных и региональных интересов, сочетание централизованного управления с децентрализацией [6]. Поэтому системой разделения властей обеспечиваются два направления:

- 1) реально действующая система защиты демократии, гарантируемая Президентом;
- 2) возможность согласования политических интересов, которая гарантируется парламентом, имеющим реальные рычаги воздействия на правительство.

В государственном механизме полупрезидентской - полупарламентской республики парламент уступает приоритет исполнительной власти, тем не менее, все важные политические решения, требующие законодательного закрепления, не принимаются вопреки законодательной власти. Это подтверждает особенности действия принципа разделения властей в России.

Жизнь убеждает, что государства, построенные на основе самых прогрессивных идей, функционируют в реалиях общественного развития, не в полном соответствии с теоретической моделью. «Однако искажения теоретической конструкции и отступления от принципа разделения властей носят исторически ограниченный характер. Было бы неверно полагать, что сама теория себя исчерпала» [7].

Таким образом, процесс применения теории разделения властей в конкретной стране детерминирован национальной спецификой, особенностями ее развития, уровнем развития ее государственного аппарата, экономики и общества, внешнеполитической обстановкой [8].

Масштаб внешнеполитических и внутренних задач, стоящих перед нашей страной, сохраняющей статус сверхдержавы, в условиях уязвимого и опасного состояния, с целым рядом сложных проблем заставляют по-новому рассматривать идеологический и правовой потенциал, заложенный в концепции разделения властей.

Под принципом разделения властей следует понимать функциональное разделение властных полномочий по горизонтали на законодательную, исполнительную и судебную ветви власти и разделение по вертикали на федеральную и региональную власть, с тем, что каждая из ветвей власти наделена собственной компетенцией, является самостоятельной, и они не могут вмешиваться в компетенцию друг друга, обладая при этом определенными средствами воздействия друг на друга. В содержание принципа разделения властей включается также положение о единстве государственной власти.

Разделение властей закладывается в основу государственного устройства российского общества, и тем самым предупреждается абсолютизация власти, и ни одна из ветвей власти не сможет своими действиями создавать угрозу государственному строю. Это дает основание полагать, что в целом организация государственной власти в стране направлена на сохранение конституционного равновесия между ветвями государственной власти.

В то же время действующая в России система государственной власти далека от совершенства и механизм разделения властей требует оптимизации в плане расширения значимости законодательной и судебной ветвей власти в регулировании общественных отношений и разрешении споров между субъектами права, укреплении режима верховенства Конституции Российской Федерации и законности.

Заключение

Совершенствование принципа разделения властей в конституционном механизме России даст возможность оптимизировать деятельность российского государства, всех его структурных единиц, и на этой основе повысить эффективность всего механизма управления государственными делами.

Список источников

1. Конституция Российской Федерации [принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г.] с изменениями на 4 октября 2022 года. – Текст: электронный. - URL:<http://Consultant.ru/document>
2. Конституция республики Беларусь// Электронный ресурс. - URL: <http://president.gov.by>
3. Дробот, С. Е. Принцип разделения и взаимодействия властей в системе российского конституционализма: дис. ... канд. юрид. наук / С. Е. Дробот; науч. рук. И. А. Кравец. – Новосибирск, 2021. - Электронный ресурс. - URL:https://www.susu.ru/sites/default/files/dissertation/_drobot_s.e._

4. Кузнецов, И.И. Российская конституционная модель разделения властей в контексте транзита/ И.И. Кузнецов // Sic transit... Опыт власти посткоммунизма. - Саратов: Изд-во «Научная книга», 2006. - С. 50-84.

5. Пахомов, В.Г. Теория разделения властей: дискуссионные вопросы/ В.Г. Пахомов// Вестник Московского университета МВД России. - 2019. - № 2. - С. 53-61.

6. Бурнацева, З.М. Патриотизм как конституционная ценность современного российского общества/ З.М. Бурнацева// Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет». Сборник статей. - Владикавказ: изд. Горского ГАУ, 2021. - С. 491-493.

7. Паречина, С.Г. Теории государственной власти/ С.Г. Паречина // Научное издание. — Сетевая публикация, 2004. - Электронный ресурс - URL: <http://studmed.ru/parechina-s-g-teorii...vlasti...>

8. Лолаева, А. С. Государственный надзор за соблюдением законности в государственном управлении/ А. С. Лолаева // Актуальные вопросы применения удобрений в сельском хозяйстве. Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию со дня рождения ученого-агрохимика, заслуженного деятеля науки России, заслуженного работника высшей школы России, заслуженного деятеля науки и техники Северной Осетии, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Созырко Хасанбековича Дзанагова. - Владикавказ: изд. Горского ГАУ, 2022. - С. 192-195.

УДК 342.7

ПРАВО НА ЖИЛИЩЕ КАК ФУНДАМЕНТАЛЬНОЕ ПРАВО ЧЕЛОВЕКА

Хугинаева З.В. - старший преподаватель кафедры гражданского и уголовного права и процесса ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация: в статье анализируются понятие, природа и сущность права на жилище как конституции оного права российских граждан

Ключевые слова: право на жилище, социально-экономические права, улучшение жилищных условий

Новизна: исследование правовой природы права на жилище в контексте фундаментальных прав человека.

Методы исследования: общенаучные: анализ, синтез, обобщение, индукция и дедукция, и частно-правовые: формально-правовой, функционально-правовой.

Результаты исследования. Потребность в жилище - это жизненно важная необходимость каждого человека. Оно служит ему не только убежищем, то есть защищает от внешних врагов и сил природы, но и создает ему личное пространство и скрепляет семейные связи.

Данное право все чаще находит свое конституционное закрепление в основных законах государств, которые могут взять на себя обязанность по обеспечению своих граждан минимальными жилищными условиями [1].

В нашей стране впервые право граждан на жилище было закреплено в ст. 44 Конституции 1977 года, где в качестве гарантий данного права перечислялись развитие и охрана общественного и государственного жилищного фонда, содействие жилищному строительству, справедливое распределением жилья программами строительства, заниженной платой за коммунальные услуги. Конституции РСФСР 1978 года дословно воспроизводила данный текст.

Что касается Всеобщей декларации прав человека 1948 года, то в ней отдельно право на жилище не выделяется, так как включено в состав права человека на необходимый жизненный уровень. Такую же формулировку содержит ст. 11 Международного пакта об экономических, социальных правах 1966 года, другой подход обнаружен в Европейской социальной хартии 1996 года, где право на жилище является одним из принципов государственной социальной политики.

Действующий Основной закон России зафиксировал право каждого гражданина на жилище в главе второй в числе прав фундаментальных прав человека, которые являются главной ценностью

правового государства. В статье 40 Конституции РФ говорится:

1. Каждый имеет право на жилище, и недопустимо произвольно лишить жилища кого-либо.
2. Органами государственной власти и органами местного самоуправления поощряется жилищное строительство, и создаются условия для осуществления права на жилище.
3. Малоимущим, а также иным указанным в законе гражданам, которые нуждаются в жилище, оно должно быть предоставлено бесплатно или за доступную плату в соответствии с установленными законом нормами из жилищных фондов государства, муниципальных и иных образований.».

Основные же принципы и механизмы реализации данного конституционного права российских граждан, а также важнейшая часть правового регулирования жилищных отношений, определены в Жилищном кодексе Российской Федерации.

Содержание права на жилище было проанализировано многими исследователями, такими как: П.В. Крашенинников, Т.А. Семина, А.А. Титов, Ю.Д. Шапошников и др., однако единого понимания сущности и содержания права граждан на жилище пока достигнуть не удалось.

Наиболее убедительной представляется точка зрения Ю.Д. Шапошников относительно перечня элементов содержания права на жилище: 1) приобретение своего жилья; 2) улучшение жилищных условий; 3) обеспечение здоровой среды обитания; 4) стабильность пользования жилым помещением; 5) недопустимость произвольного лишения граждан их жилья; 6) неприкосновенность жилища; 7) использование жилья в интересах других гражданина, а также возможность обретения своего жилого помещения [2].

При этом первые три из них являются самыми дорогостоящими, осуществление которых требует не только законодательной базы, но и значительных затрат финансов: обретение жилья, улучшение жилищных условий и обеспечение жильцам здоровой среды обитания. В отношении остальных правомочий, таких как: стабильность пользования жильем; недопустимость произвольного лишения жилья; неприкосновенность жилища; использование жилья в интересах других граждан, - обеспечивается посредством принятия соответствующих законов и контроля над их исполнением, т.е. без весомых затрат финансовых средств.

Дискуссионным является вопрос о природе конституционного права на жилище. Большинство отечественных правоведов относят его либо к блоку социальных, либо к блоку - социально-экономических прав, которые направлены на обеспечение достойного уровня жизни человека, в том числе путем получения от государства материальных благ [3].

Осмыслить правовую природу права граждан Российской Федерации на жилище возможно лишь применив комплексный и системный анализ норм, закрепленных в статьях 40 Конституции РФ (право на жилище), ст. 25 (право на неприкосновенность жилища), ст. 27 (право на свободу передвижения и выбор места нахождения и жительства) и ст. 42 (право на благоприятную окружающую среду) с учетом их несомненной общности и взаимосвязи.

Данные права выражают социальный характер нашего государства, главной задачей которого является обеспечение приемлемых условий для жизнедеятельности людей, развитие социальной сферы общества, проведение научно обоснованной долгосрочной социальной политики [4].

Степень гарантированности социально-экономических прав зависит не только от совершенства правовых механизмов, их реализующих, но и от экономического потенциала общества. Поэтому «установление в законе типичных социальных прав, как бы юридически обстоятельно они ни формулировались, еще не означает для граждан реальной возможности непосредственной реализации их правоприязаний» [5].

Однако в Международном пакте специально устанавливается, что государство обязано обеспечивать полное осуществление соответствующих прав постепенно и в пределах имеющихся ресурсов. Тем самым подчеркивается зависимость этого вида прав от благосостояния государства, от его способности к стабильному экономическому развитию. Со стороны государственной власти для соблюдения социально-экономических прав мало лишь воздерживаться от их нарушения, как это случалось на этапе возникновения «первого поколения» прав человека, выражавших свободу от любого вмешательства. Для их материального и процессуального обеспечения необходимо принимать меры позитивного характера [6].

В связи с прямой зависимостью социально-экономических прав от экономических возможностей конкретного государства отечественные правоведы (С.С. Алексеев) определяют их как «мнимые», то есть не принадлежащие в собственном смысле человеку, а зависящие от возможностей конкретной страны и относящиеся к некоторым задачам и целям государства [7]. Это отличает их от обще-

признанных гражданских и политических прав, гарантированных государством и обеспеченных судебной защитой. Такого же мнения придерживается В.А. Четвернин, который пишет, что, нуждающимся в жилье предоставляется не само жилье, а место в очереди на него и суд не может заставить властные структуры предоставлять жилье бездомным [8].

В этой связи Л.С. Мамут рассматривает социальную деятельность государства как «внеправовую», нарушающую принцип эквивалентного возмещения, столь значимый в правовом регулировании [9].

Следует согласиться с тем, что реализация социальных прав в жизни зависит не от возможностей и способностей конкретной личности, а от возможностей и способностей самого государства, его благосостояния. Однако определять социальные права человека, в целом, и право на жилище, в частности, будет неправильным, так как умаляется роль и значение исследуемого фундаментального права.

Естественный характер прав человека означает, что они уже изначально присущи ему как условие его существования в обществе. Обеспеченность человека жилищем - настолько жизненно важный фактор его существования, что недопустимо представлять ее всего лишь в виде одной из задач государства. Жилище для человека является средой обитания, предпосылкой его существования, пристанищем. Огромную важность имеет оно и для создания семьи, воспитания детей и т.д.

Заключение

Право на жилище следует расценивать не в качестве правового стандарта правового государства, а в качестве подлинного «истинного» права любого человека. В этой связи государство со своей стороны, закрепляя его законодательно в своем Основном законе, берет на себя обязательства по формированию благоприятных условий гражданам для его реализации.

Список источников

1. Хутинаева, З.В. Правовые механизмы защиты от риска бедности // Международная научно-практическая конференция, посвященная памяти заслуженного деятеля науки и образования Российской Федерации, доктора экономических наук, профессора Басаева Бориса Бештауовича «Актуальные вопросы экономики». Ч.2. - Владикавказ: изд. ГГАУ, 2023. - С.196-198.
2. Шапошников, Ю.Д. Понятие, содержание, сущность права граждан на жилище / Ю.Д. Шапошников. - Текст электронный // Власть и управление на Востоке России. - 2007. - №2. - URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=9509895> (дата обращения: 01.06.2023).
3. Бурнацева, З.М. Социальная защита малоимущих граждан в РСО-Алания. В сборнике: Перспективы развития АПК в современных условиях. Материалы 10-й Международной научно-практической конференции. Владикавказ, 2021. - С. 285-289.
4. Бурнацева, З.М. Основные цели и задачи социальной политики государства. В сборнике: Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет». - Владикавказ, 2020. - С. 275-277.
5. Ледях, И.А. Социальное государство и права человека (из опыта западных стран) / И.А. Ледях. - Текст электронный // Социальное государство и защита прав человека. - М.: Изд-во ИГиП РАН, 1994. - С. 22-33- URL: <http://lawlibrary.ru/article1074694.html> (дата обращения: 01.06.2023).
6. Действующее международное право: сборник / под ред. Ю.М. Колосов, Э.С. Кривчикова. - Москва: Издательство НОРМА, 1997. - 824 с.
7. Алексеев, С.С. Восхождение к праву: Поиски и решения / С.С. Алексеев. - 2. изд., перераб. и доп. - Москва: НОРМА, 2002. - VI. - 601 с.
8. Российское гуманитарное право: учебное пособие для вузов / отв. ред. Ю.А. Тихомиров. - Москва: ПРИОР, 1998. - 303 с. - ISBN 5-7990-0172-9 - Текст непосредственный.
9. Мамут Л.С. Социальное государство с точки зрения права. / Мамут Л.С. - Текст: электронный // Государство и право. - 2001. - №3. - С. 8. // СПС «Гарант» (дата обращения: 01.06.2023).
10. Шапошников, Ю.Д. Эволюция содержания права на жилище / Ю.Д. Шапошников. - Текст электронный // Вестник Дальневосточного юридического института МВД России. - Хабаровск: Изд-во Дальневост. юрид. ин-та МВД России. - 2007. - № 1(12). - URL: <http://lawlibrary.ru/article2039371.html> (дата обращения: 05.06.2023).

СОДЕРЖАНИЕ

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Агрономия

Тускаев Т.Р., Абаев А.А., Цориева И.Э. Некоторые вопросы фотосинтетической активности посевов сои при использовании различных гербицидов.....	7
Тускаев Т.Р., Абаев А.А., Цориева И.Э. Эффективность минеральных удобрений под сою в условиях РСО – Алания.....	15
Тускаев Т.Р., Абаев А.А. Некоторые вопросы технологии возделывания сои в условиях РСО – Алания.....	19
Дзанагов С.Х. Влияние удобрений на вредоносность почвообитающих живых организмов.....	26
Дзанагов С.Х., Лазаров Т.К. Влажность и питательный режим чернозема выщелоченного в зависимости от удобрений.....	29
Келехсаева Т.И., Джиоева Г.Ф. Еда будущего.....	31
Абаев А.А., Гармаш Ю.А. Площадь ассимиляционной поверхности, динамика ее формирования в посевах фасоли.....	33
Козаев П.З., Козаева Д.П. Влияние сроков посева на всхожесть семян огурца в условиях лесостепной зоны РСО – Алания.....	36
Козаев П.З., Козаева Д.П. Продуктивность плодов огурца в зависимости от сроков посева.....	38
Кокоев Х.П., Гаглоева Л.Ч. Основные элементы технологии огурца под пленочными укрытиями.....	40
Абаев А.А., Гармаш Ю.А. Продуктивность перспективных сортов фасоли в зависимости от гербицидов в условиях лесостепной зоны РСО – Алания.....	43
Басиев С.С., Абаев А.А., Газдаров М.Д., Кцоева З.А., Цориева И.Э. Перспективы селекционно-семеноводческой работы Горского ГАУ.....	46
Асаева Т.Д., Асеева А.Г. Влияние минеральных и органических удобрений на рост и урожайность персика на черноземе выщелоченном.....	51
Абаев А.А., Гармаш Ю.А. Симбиотическая активность, урожайность и белковая продуктивность фасоли в зависимости от условий выращивания.....	53
Гатагонов А.З., Пех А.А., Бурнацева М.А., Дудаева А.В. Анализ состояния пункта государственной геодезической сети «Далаково» Правобережного района РСО-Алания в 2022 году.....	55

Гатагонов А.З., Пех А.А., Хокришвили М.Е., Дудиева Д.С. Оценка сохранности геодезического пункта «Алагир» в Алагирском муниципальном районе РСО-Алания в 2022 году.....	59
Сидаков Д.Х., Пех А.А., Амбалова Э.Ч., Джаджиева М.Ф. Сравнение полноты сведений ЕГРН о земельных участках в селении Батако Правобережного муниципального района РСО-Алания в 2021-2022 гг.....	62
Сидаков Д.Х., Пех А.А., Рамонова А.Т., Давыдов Д.О. Земельно-кадастровое деление территории Чиколинского сельского поселения Ирафского района РСО-Алания в 2023 году.....	65
Хугаева Л.М., Пех А.А., Абаев А.А., Казанбиева Ш.Г., Бесолова А.А. Оценка структуры функционального зонирования Чиколинского СП Ирафского района РСО-Алания в 2023 году.....	68
Хугаева Л.М., Пех А.А., Абаев А.А., Фарниева О.Р., Джаджиева М.Ф. Изучение эффективности формирования кадастровых кварталов в Среднеурухском сельском поселении Ирафского района РСО-Алания в 2023 году.....	72
Бекмурзов А.Д., Туаева М.В., Пех А.А., Дудиева Д.С. Актуализация кадастровой стоимости земельных участков в Комгаронском сельском поселении Пригородного района РСО-Алания в 2019-2023 году.....	75
Цогоева А.Р., Пех А.А., Рамонова А.Т., Дудаева А.В. Определение полноты сведений единого государственного реестра недвижимости о земельных участках в Комгаронском СП Пригородного района РСО-Алания в 2023 году.....	78
Басиева Л.Ж., Пех А.А., Бурнацева М.А., Дудаева А.В. Определение эффективности размещения объектов производственного и специального назначения в северо-восточной части Дзуарикауского сельского поселения Алагирского района РСО-Алания в 2023 году	81
Басиева Л.Ж., Пех А.А., Амбалова Э.Ч., Джаджиева М.Ф. Структура земельного фонда и планировочного деления территории Михайловского сельского поселения Пригородного района РСО-Алания в 2022 году.....	84
Цогоева А.Р., Пех А.А., Казанбиева Ш.Г., Дудиева Д.С. Ошибки в государственном кадастре недвижимости о земельных участках и объектах кадастрового деления в селении Дзагепбарз Ирафского района РСО-Алания и способы их устранения.....	88
Цораева Э.Н., Пех А.А., Фарниева О.Р., Пех К.А. Расчет эффективности системы управления земельными ресурсами в Бесланском городском поселении Правобережного района РСО-Алания за 2021-2022 гг.	91
Бекмурзов А.Д., Пех А.А., Туаева З.З., Джаджиева М.Ф. Проблема несоответствия границ населенных пунктов формируемым участкам жилищного строительства по кадастру и пути её устранения (на примере селения Комарово Моздокского района РСО-Алания).....	94
Пех А.А., Туаева З.З., Абаев А.А., Казанбиева Ш.Г., Давыдов Д.О. Оценка изменения уровня заполненности единого государственного реестра недвижимости данными о земельных участках в Суадагском сельском поселении Алагирского района РСО-Алания за 2020-2022 гг.	98
Цораева Э.Н., Пех А.А., Рамонова А.Т., Джаджиева М.Ф. Сравнение рыночной и кадастровой стоимости земельных участков садоводческой деятельности в СНТ «Горянка» Иристонского внутригородского района г. Владикавказ в 2023 году.....	102
Гаджиев Р.К., Пех А.А., Рамонова А.Т., Пех К.А. Применение беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) при изучении соблюдения ПЗЗ в городе Беслан Правобережного района РСО-Алания в 2022 году.....	106

Гаджиев Р.К., Пех А.А., Казанбиева Ш.Г., Давыдов Д.О. Анализ регистрируемости объектов недвижимости в Дигорском районе РСО-Алания за 2021-2023 гг.	108
Царикаев З.А., Джюева Ц.Г., Козаева Д.П. Хозяйственно-биологическая оценка сортов и гибридов картофеля.....	112
Козаев П.З., Козаева Д.П. Влияние сроков посева на развитие генеративных органов огурца в условиях лесостепной зоны РСО – Алания.....	117
Газзаев Г.Т., Кцоева З.А., Абаев А.А., Цориева И.Э. Влияние субстрата на продуктивность миниклубней картофеля.....	122
Кайтмазова В.В., Доева А.Т. Морфологические и биологические особенности <i>Asparagus officinalis</i>	126
Плиева Е.А., Цогоева Ф.Н., Кудзоев Т.М., Кцоев А.А. Зеленые помощники в борьбе за урожай.....	127
Цогоева Ф.Н., Плиева Е.А. Гормональный эффект биофлавоноидов	129
Алборова П.В. Влияние глубины заделки семян овса на рост и развитие растений.....	131
Алборова П.В. Влияние предпосевной обработки семян овса на поражаемость болезнями.....	135
Базаева Л.М., Гаппоев Х.А. Экономическая эффективность применения микробных препаратов при производстве эспарцета.....	137
Сабанова А.А., Дзарахохова Д.О. Сравнительная продуктивность многолетних бобовых трав в зависимости от условий выращивания.....	140
Асаева Т.Д., Оганесянц Я.К. Влияние удобрений на урожайность и качество плодов яблони в условиях лесостепной зоны РСО-Алания.....	143
Аликов А.А., Цагараева Э.А., Басиев С. С. Применение биостимуляторов роста на сорта и гибриды картофеля в условиях горной зоны РСО – Алания.....	145
Засеева Л.Т., Пех А.А., Амбалова Э.Ч., Давыдов Д.О. Актуальные проблемы разработки документов территориального планирования сельских населенных мест (на примере генплана Костаевского СП Ардонского района РСО – Алания).....	148
Засеева Л.Т., Пех А.А., Бурнацева М.А., Дудаева А.В. Определение уровня урбанизации в муниципальных районах РСО-Алания в 2023 году.....	152
Пех А.А., Рамонова А.Т., Бесолова А.А., Туаева М.В. Сравнение налогового обременения за земли личного подсобного хозяйства в сельских населенных пунктах Дигорского района РСО-Алания в 2023 году.....	154
Пех А.А., Туаева З.З., Фарниева О.Р., Туаева М.В. Анализ экономической эффективности системы управления земельными ресурсами в Заманкульском сельском поселении Правобережного района РСО-Алания в 2022 году.....	159
Ханаева Д.К., Базаева Л.М. Видовой состав болезней люпина и меры борьбы с ними.....	162
Сабанова А.А., Будаев А.Р., Дзарахохова Д.О. Структура посева и урожайность лядвенца рогатого в зависимости от способа посева.....	164

Сабанова А.А., Дзарахохова Д.О. Экономическая эффективность возделывания люцерны и козлятника восточного в зависимости от условий выращивания.....	166
Босиева О.И., Дзгоева А.Э., Сакиева З.Т. Изучение особенностей интродуцента инжира в условиях оранжереи Горского ГАУ.....	169

Зоотехния

Битиева И.А., Кусова В.А., Албегова Л.Х. Влияние смеси жирового премикса Нутракор с растительным маслом на пищевые качества яиц.....	172
Бестаева Р.Д., Дзеранова А.В., Бритаев Б.Б. Влияние использования йодказеина на повышение мясной продуктивности молодняка овец.....	176
Кадиева Т.А. Молочная продуктивность и морфофункциональные свойства вымени коров монбельярдской породы.....	180
Калоев Б.С., Кадзаева З.А. Влияние льняного жмыха на химический состав перепелиных яиц	184
Калоев Б.С. Пробиотический препарат на основе соевого молока в кормлении цыплят-бройлеров.....	186
Кадзаева З.А., Калоев Б.С. Оценка молочной продуктивности коров разного возраста первого отела.....	189
Албегова Л.Х., Кулова Ф.М., Ногаева В.В. Особенности кормления телят в молочный период.....	192
Цугкиева В.Б., Цугкиев Б.Г., Дзантиева Л.Б. Изучение возможности использования лекарственного растения в пивоварении.....	196
Тохтиева Л.Х. Влияние сортовых особенностей клубней картофеля, закладываемых на длительное хранение...	198
Тохтиева Л.Х. Влияние антиоксидантов на устойчивость плодов к физиологическим расстройствам при хранении.....	201
Шабанова И.А. Использование овсяной муки и семян кунжута в производстве пшеничного хлеба.....	204
Бритаев Б.Б., Кебеков М.Э., Караева З.А. Применение гречневой муки в производстве вареных колбас.....	209

Ветеринария

Омаров Р.Ш. Применение селена и селеносодержащих препаратов в профилактике и лечении незаразных патологий у животных, птиц и в производстве диетической продукции.....	212
Чеходариди Ф.Н., Арсагов В.А. Лечение телят при микотоксикозах	215
Цугкиева З.Р., Уртаева А.А. Лечение послеродового эндометрита у ярок.....	219
Уртаева А.А., Хетагурова Б.Т. Эффективность использования кормовой добавки в рацион свиней из внутренних органов крупного рогатого скота на метаболизм, продуктивность и качество продукции.....	222

Пухаева И.В., Уртаева А.А., Агаева Т.И.	
Влияние гемотерапии на биохимические показатели сыворотки крови телят молозивного периода.....	227
Корнаева А.К., Уртаева А.А.	
Изучение влияния ферментного препарата на органолептические показатели мяса цыплят-бройлеров.....	230
Дауров А.А., Цугкиева З.Р.	
Сравнительная оценка эффективности лечения пироплазмоза у собак.....	233
Арсагов В.А., Агаева Т.И.	
Влияние гелий-неонового лазера на биохимические показатели сыворотки крови цыплят-бройлеров.....	235
Агаева Т.И., Хетагурова Б.Т.	
Изменение некоторых биохимических показателей сыворотки крови лососевых рыб при использовании фермента.....	239
Кцоева И.И., Гугкаева М.С.	
Использование гуминовых кислот при микотоксикозах овец.....	242

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Аникеев А.Ю., Мустафаев Г.А.	
Важнейшее звено в системе метрологического обеспечения и повышения эффективности производства.....	246
Власова Ж.А.	
Сывороточный напиток с вишневым соком.....	248
Гагиева Л.Ч., Цугкиев Б.Г., Дзантиева Л.Б., Козаева А.С., Бадтиева Д.Ю.	
Монарда дудчатая - перспективное лекарственное растение.....	251
Гагиева Л.Ч., Цугкиев Б.Г., Дзантиева Л.Б., Качмазова М.Ю.	
Перспективы использования сырья семейства губоцветные.....	256
Газзаева М.С.	
Исследование качества филе птицы для котлет панированных жареных.....	258
Газзаева М.С.	
Исследование качества коньяка.....	261
Кабисов Р.Г., Матвеев А.В., Рамонова Э.В.	
Показатели качества ряженки с использованием лактобактерий селекции Горского ГАУ.....	264
Мустафаев Г.А., Аникеев А.Ю.	
Обеспечение единства измерений, повышение эффективности производства и качества выпускаемой продукции.....	267
Хамицаева А.С., Дзантиева Л.Б., Боллоева У.Г., Малиева М.Р.	
Выбор сырья и способа его модификации для разработки технологии биоактивной добавки.....	270
Хамицаева А.С., Гагиева Л.Ч., Боллоева У.Г., Будаев А.Р.	
Математическое моделирование мясных изделий, разработанных с добавлением концентрата белка фасоли и дикорастущих растений.....	274
Чельдиева Л.Ш., Гасиева В.А., Волох Е.Ю.	
Инновационные технологии в приготовлении и оформлении кондитерских изделий.....	277

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Цопанов Н.Е., Засеев С.Г., Кебеков М.Э.	
Эффективность первичной обработки зерна с применением автоматизированной вентиляции с ЗАВ - 10 в СПК «Колхоз Ногир» Пригородного района РСО-Алания.....	281

Цопанов Н.Е., Есенов И.Х., Дзарагасова И.В. Обоснование выбора мощности источника питания погружного электронасоса для отгонного животноводства.....	289
---	-----

МЕЖФАКУЛЬТЕТСКИЙ ЦЕНТР

Басиева Ф.А. Особенности использования компьютерного перевода текста студентами неязыковых вузов при изучении английского языка.....	293
Царахова Э.Н. Трудности перевода научных статей в аспирантуре.....	294
Царахова Э.Н. Значение перевода в обучении аспирантов иностранному языку.....	297
Царахова Э.Н., Басиева Ф.А. Предметное содержание обучения иностранному языку в аграрном вузе.....	299
Мсоева Ф.Б. Культурные ценности как основа формирования национального самосознания.....	301
Мсоева Ф.Б. Социальные факторы как источники политических конфликтов.....	303
Гутиева М.А. Роль исторической науки в формировании ценностных ориентиров в условиях современных вызовов.....	306
Гутиева М.А. Деструктивная идеология как угроза традиционным ценностям.....	308
Царахова З.У. К вопросам этногенеза и религии осетин.....	310
Царахова З.У. Магия в семейно-бытовых традициях осетин.....	312
Царахова З.У. Анализ результатов анкетирования на тему «Патриотизм».....	314
Засеева Л.Т. Архитектоника истории и культуры В.Н. Ильина.....	318
Гуриева С.Б. Основные причины и виды переводческих ошибок.....	320

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Донская Н.П. Рыночный потенциал отрасли садоводства.....	323
Хугаева Р.И. Многоукладность – основа устойчивого развития сельского хозяйства.....	327
Тлатова Л.Х. Роль управления производственной программой как средства повышения конкуренто- способности.....	332
Семёнов П.Н. Проблемы повышения биологической ценности продукции из сельскохозяйственного сырья.....	335
Булацева Ф.А., Гаппоев Х.А., Базаева Л.М. Оценка стоимости земельного участка сравнительным подходом	338
Гаппоев Х.А., Булацева Ф.А., Туаева З.З. Оценка стоимости нежилого здания сравнительным подходом.....	341

Цхурбаева Ф.Х., Цхурбаев С.Ф. Управление финансовой устойчивостью организации.....	344
Цхурбаева Ф.Х., Цхурбаев С.Ф. Маркетинговые исследования как инструмент принятия эффективных управленческих решений.....	348
Хубецова З.З. Роль экономических форм мотивации персонала	351
Донская Н.П. Основы эффективного развития предпринимательства на предприятии АПК.....	354

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Галуева В.О. К вопросу о государственном контроле как форме осуществления государственной власти	360
Галуева В.О. К вопросу о гражданстве Российской Федерации.....	363
Гогаева А.Л. Пропаганда экстремизма как угрозы информационной безопасности детей и молодежи.....	366
Догузова О.Р. Меры административного пресечения в механизме государственного принуждения.....	369
Бурнацева З.М. Письменная форма сделки	371
Бурнацева З.М. Принцип разделения властей и его конституализация в современной России.....	374
Хутинаева З.В. Право на жилище как фундаментальное право человека.....	377

Лицензия: ЛР. № 020574 от 6 мая 1998 г.

Электронная версия. 07.07.2023 г.
Бумага формат А4 (210х297 мм), масса 80 г/м².
Усл.печ.л. 48,5. Заказ 18.

362040, Владикавказ, ул. Кирова, 37.
Типография ФГБОУ ВО «Горский госагроуниверситет»

МАТЕРИАЛЫ
ВСЕРОССИЙСКОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ,
ПОСВЯЩЕННОЙ 140-ЛЕТИЮ
СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ПРОФЕССОРА
ВЛАДИМИРА ФЕДОРОВИЧА
РАЗДОРСКОГО
