

Приложение

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Горский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по УВР

Кабалоев Т.Х.

« 26 » 02 2020 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
при освоении ОПОП ВО, реализуемой по ФГОС ВО 3++

по дисциплине

Б1.В.ДВ.02.02 ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРИ
ЗООАНТРОПОНОЗАХ

Направление подготовки

36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Направленность подготовки

Производственный ветеринарно-санитарный контроль

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения – очная/заочная


Владикавказ 2020

Фонд оценочных средств разработали:

На кафедре инфекционных и инвазионных болезней
Д.в.н., профессор Годизов П.Х.

Фонд оценочных средств согласован:
на заседании кафедры
инфекционных и инвазионных болезней

протокол № 6 от « 18 » 02 2020 г.

Зав. кафедрой  / Тохтиев Т.А./
(подпись)

Предназначен для обучающихся очной и заочной форм обучения.

1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины «Ветеринарно-санитарная экспертиза при зооантропонозах» и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений, обучающихся (в т.ч. по самостоятельной работе обучающихся, далее – СРО), освоивших программу данной дисциплины.

Целью фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки/специальности (36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза).

Рабочей программой дисциплины «Ветеринарно-санитарная экспертиза при зооантропонозах» предусмотрено формирование следующих компетенций:

ОПК-6. Способен идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины Ветеринарно-санитарная экспертиза при зооантропонозах

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины Ветеринарно-санитарная экспертиза при зооантропонозах, и используемые оценочные средства приведены в таблице 1.

Перечень оценочных средств, рекомендуемых для заполнения таблицы 1 (в ФОС не приводится, используется только для заполнения таблицы)

- Тест (для текущего контроля)
- Устный опрос

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показателями оценивания компетенций являются следующие результаты обучения:

Таблица 1 – Показатели оценивания компетенции и их индикаторов

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
Анализ рисков здоровью человека и животных	<i>ОПК-6.</i> Способен идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии	Знать: существующие программы профилактики и контроля зоонозов, контагиозных заболеваний, эмерджентных или вновь возникающих инфекций, применение систем идентификации животных, трассировки и контроля со стороны соответствующих ветеринарных служб Уметь: проводить оценку риска возникновения болезней животных, включая импорт животных и продуктов животного происхождения и прочих мероприятий ветеринарных служб, осуществлять контроль запрещенных веществ в организме животных, продуктах животного происхождения и кормах Владеть: навыками проведения процедур идентификации, выбора и реализации мер, которые могут быть использованы для снижения уровня риска

Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины:

Таблица 2 – Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Компетенции (части компетенций)	Оценочные средства текущего контроля успеваемости		Шкала оценивания
1	Раздел введение	ОПК-6	Устный опрос Тест (для текущего контроля) Коллоквиум		Зачтено Не зачтено
2	Раздел 2. Основные инфекционные болезни	ОПК-6	Устный опрос Тест (для промежуточного контроля) Коллоквиум		Зачтено Не зачтено
Итого:		ОПК-6	Форма контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации	Шкала оценивания
			<i>Зачет</i>	Вопросы для проведения зачета, тестовые задания	Зачтено Не зачтено

Результатом освоения дисциплины «Ветеринарно-санитарная экспертиза при зооантропонозах» является установление одного из уровней сформированности компетенций: высокий, повышенный, пороговый, недостаточный.

Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций

Таблица 3 – Показатели компетенций по уровню их сформированности (зачет)

Показатели компетенций, индикаторы компетенций	Критерий оценивания	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции и индикатора компетенций
Знать (соответствует таблице 1)	Знает	Зачет	высокий
	Не знает		повышенный
Уметь (соответствует таблице 1)		Умеет	Зачет
	Не умеет	недостаточный	
Владеть (соответствует таблице 1)	Владеет	Зачет	высокий
	Не владеет		повышенный
			недостаточный

Таблица 4 – Соотношение показателей и критериев оценивания компетенций со шкалой оценивания и уровнем их сформированности

Показатели компетенций, индикаторы компетенций	Критерий оценивания	Уровень сформированной компетенции и индикатора компетенций
Знать (соответствует таблице 1)	Показывает полные и глубокие знания, логично и аргументированно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, показывает высокий уровень теоретических знаний	высокий
	Показывает глубокие знания, грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные. В то же время при ответе допускает несущественные погрешности	повышенный
	Показывает достаточные, но не глубокие знания, при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы	пороговый
	Показывает недостаточные знания, не способен аргументированно и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом	недостаточный
Уметь (соответствует таблице 1)	Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен предложить альтернативные решения анализируемых проблем, формулировать выводы	высокий
	Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен формулировать выводы, но не может предложить альтернативные решения анализируемых проблем	повышенный
	При решении конкретных практических задач возникают затруднения	пороговый
	Не может решать практические задачи	недостаточный
Владеть (соответствует таблице 1)	Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, способен оценить результат своей деятельности	высокий
	Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, затрудняется оценить результат своей деятельности	повышенный
	Показывает слабые навыки, необходимые для профессиональной деятельности	пороговый
	Отсутствие навыков	недостаточный

4. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций

4.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме зачета по дисциплине «Ветеринарно-санитарная экспертиза при зооантропонозах»

Задания к лабораторным занятиям

Лабораторное занятие 1. *Определение степени свежести мяса домашних животных*

Цель занятия: изучить и закрепить методику определения свежести мяса сельскохозяйственных животных с помощью органолептического, химического и микробиологического исследования.

План работы:

- 1) ознакомиться с правилами отбора проб;
- 2) определить внешний вид и цвет исследуемых образцов мяса, их консистенцию, запах и состояние жира;
- 3) провести пробу варкой для оценки прозрачности и аромата бульона;
- 4) дать заключение о степени свежести исследуемого образца мяса по органолептическим показателям.

По степени свежести мясо и мясные продукты могут быть свежими, сомнительной свежести и несвежими. При оценке мяса большое значение придается органолептическим показателям. При арбитраже и во всех случаях, когда органолептической оценки бывает недостаточно используют лабораторные методы химического и микроскопического анализа.

Органолептические и лабораторные исследования по определению порчи мяса проводят в случае возникновения сомнений в его свежести.

Для этого используют методы, предусмотренные нормативными документами (ГОСТы, Правила).

Мясо кота

В эту группу включается говяжье, баранье, свиное и мясо других видов убойного скота, оценку свежести которого проводят по ГОСТам 7269-79, 23392-78 и СТБ 1036-97.

Согласно ГОСТ 7269-79 «Мясо. Методы отбора образцов и органолептические методы определения свежести» устанавливаются методы отбора образцов и органолептические методы определения свежести в случае возникновения сомнения».

Отбор образцов

Образцы отбирают от каждой исследуемой мясной туши или ее части целым куском массой не менее 200 г из следующих мест:

- у зареза против 4 и 5-го шейных позвонков;
- в области лопатки;
- в области бедра и толстых частей мышц.

Масса объединенной пробы должна составлять не менее 1,0 кг.

Если отобранные пробы направляют в производственную лабораторию, то их каждую в отдельности завертывают в пергаментную бумагу. На бумаге снаружи простым карандашом обозначают номер туши и название ткани (образца), отобранных для исследования. Образцы, взятые от одной туши, упаковывают вместе в бумажный пакет и укладывают в закрывающийся ящик.

Если пробы направляют в лабораторию, находящуюся не на месте осмотра мяса, пробы, взятые от одной туши, завертывают вместе в бумажный пакет, который опечатывают или пломбируют.

При направлении проб в производственную лабораторию пишут сопроводительную записку, а в лабораторию вне места осмотра – акт изъятия проб.

Как в первом, так и во втором документе указывают место и время взятия проб, вид животного, номер туши, фамилию владельца мяса (или наименование организации), причины или цели исследования. Документ подписывает лицо, отправляющее пробы для анализа.

В лаборатории пробы осматривают, отмечают время поступления и все дефекты упаковки.

Органолептические исследования

Органолептические методы предусматривают определение:

- внешнего вида и цвета;
- консистенции;
- запаха;
- состояния жира;

- состояние сухожилий;
- прозрачности и аромата бульона.

Внешний вид мяса определяют визуальным исследованием – зрительным восприятием свойств исследуемого продукта. Его производят при естественном освещении. При осмотре мускульной ткани регистрируют наличие или отсутствие корочки подсыхания, определяют цвет мяса с поверхности и на разрезе, обращают внимание на наличие сгустков крови, на загрязненность, слизь, плесень и личинки мух. Свежее мясо, подвергнутое охлаждению, имеет снаружи чистую сухую корочку подсыхания. Поверхность разреза слегка влажная, цвет соответствует мясу данного вида животного.

В начальной стадии гнилостной порчи мясо становится влажным и липким с поверхности и на разрезе. Цвет мяса приобретает темные тона по сравнению со свежим.

Испорченное мясо с поверхности ослизнено, цвет такого мяса темный или серо-зеленый, поверхность разреза липкая.

Определение *консистенции* мяса проводят путем надавливания на поверхность мяса пальцем, после чего наблюдают за скоростью восполнения ямки. У свежего мяса консистенция плотная, ямка быстро восполняется, мясо в начальной стадии порчи имеет менее плотную консистенцию, ямка восполняется медленно.

Испорченное мясо дряблой консистенции, ямка не восполняется.

Определение консистенции следует проводить при температуре мяса +15...+20⁰С.

Определение *запаха*. Запах определяется путем обнюхивания исследуемых проб. Такое исследование проводится при температуре +15...+20⁰С, так как при более низкой температуре установить запах мяса труднее. При исследовании необходимо различать и регистрировать следующие виды запаха мяса: нормальный (специфический для мяса), запах сырости или затхлый, гнилостный, прогорклый, острокислый.

Мясо в начальной стадии порчи теряет нормальный запах и приобретает в слабовыраженной степени один из указанных выше видов запаха.

Испорченное мясо приобретает сильно выраженный ненормальный, чаще всего гнилостный запах вследствие накопления продуктов гниения. Испорченное мясо жирных животных приобретает, кроме того, прогорклый запах, обусловленный распадом жира и накоплением альдегидов и кетонов.

В редких случаях мясо при порче приобретает резко кислый запах прокисшей капусты или огурцов.

При исследовании большого количества проб мяса при определении запаха могут быть ошибки. Чтобы избежать их, необходимо предварительно рассортировать пробы и в первую очередь производить оценку запаха менее испорченных проб, а затем уже более испорченных. Если же возникают сомнения в оценке запаха, то используют приемы усиления запаха.

Проба шпилькой. Гладко обструганную острую шпильку, приготовленную из дерева лиственных пород, втыкают в мясо, вынимают и тотчас определяют запах.

Проба нагретым ножом. Чистый остроконечный нож или скальпель нагревают путем погружения в горячую воду, быстро втыкают в мясо, вынимают и определяют запах.

Проба варкой. В колбу помещают мелко нарезанные кусочки мяса и заливают водой (1:3); колбу закрывают стеклом и содержимое ее нагревают до кипения. После закипания бульона стекло приподымают и нюхают пар.

Бульон из свежего мяса ароматный, прозрачный. На поверхности бульона в виде крупных блесток плавает жир. Бульон из мяса в начальной стадии порчи специфического ароматного запаха не имеет, мутноватый, капли жира на поверхности мелкие. Из испорченного мяса бульон затхлый, грязно-мутный, с хлопьями, капли жира на поверхности бульона почти не обнаруживаются.

Проба варкой применяется также при исследовании мяса на обнаружение запаха лекарств или дезинфицирующих веществ.

Исследование других тканей. Состояние жира и сухожилий определяют в момент отбора образцов.

В свежем мясе сухожилия плотные, белые, блестящие, синовиальная жидкость прозрачная.

У крупного рогатого скота жир бледно-желтого цвета, твердый, при раздавливании крошиться, к пальцам не липнет. Бараний жир белого цвета, твердый. Свиной жир белого или бледно-розового цвета, мягкий.

У всех видов убойных животных цвет костного мозга при отсутствии признаков разложения розово-желтый, консистенция его плотная, мозг заполняет весь просвет кости.

В мясе подозрительной свежести сухожилия размягчены, цвет их матово-белый или сероватый. Суставные поверхности покрыты слизью, синовия мутная. Жир матового цвета, при раздавливании

мажется, его запах слегка прогорклый или стеариновый. Костный мозг розово-желтого цвета с матово-серым оттенком. Консистенция его менее плотная, местами мозг отстает от стенок кости. В испорченном мясе сухожилия грязно-серого цвета, ослизненные, суставные поверхности обильно покрыты слизью. Синовия грязно-красного цвета. Жир серого цвета, при раздавливании пальцами мажется, запах резко прогорклый или резко стеариновый. Костный мозг темного или грязно-серого цвета, мягкой консистенции, мажущийся, не полностью заполняет полость трубчатой кости.

Следует отметить, что при исследовании мяса на свежесть практически ценные результаты получают при варке мяса до полной готовности. Для этого куски мяса массой 200-250 г варят в кастрюле с закрытой крышкой. После чего устанавливают запах мяса в горячем и остывшем состоянии с поверхности и на разрезе, а также устанавливают его цвет. При оценке вкуса вареного мяса особое внимание уделяют наличию неприятного или постороннего привкуса, горечи и т.д. При оценке состояния жира определяют наличие признаков осаливания или прогоркания.

Все показатели органолептического исследования связаны друг с другом. На основании органолептической оценки мяса эксперт должен вынести суждение о его санитарном состоянии с положительной, сомнительной или отрицательной характеристикой.

Мясо по степени свежести подразделяется на три категории: *свежее, сомнительной свежести и несвежее.*

По результатам испытаний делают заключение о свежести мяса в соответствии с характерными признаками, представленными в таблицах 1 и 2.

Таблица 1. Органолептические показатели мяса различной степени свежести

Наименование	Характерный признак мяса		
	показателя	свежего	сомнительной свежести
Внешний вид и цвет поверхности туши	Имеет корочку подсыхания бледно-розового или бледно-красного цвета; у размороженных туш красного цвета, жир мягкий, частично окрашен в ярко-красный цвет	Местами увлажнена, слегка липкая, потемневшая	Сильно подсохшая, покрыта слизью серовато-коричневого цвета или плесенью
Мышцы на разрезе	Слегка влажные, не оставляют влажного пятна на фильтровальной бумаге; цвет свойственный данному виду мяса	Влажные, оставляют влажное пятно на фильтровальной бумаге, слегка липкие, темно-красного цвета. Для размороженного мяса - с поверхности разреза стекает мясной сок, слегка мутноватый	Влажные, оставляют влажное пятно на фильтровальной бумаге, липкие красно-коричневого цвета. Для размороженного мяса - с поверхности разреза стекает мутный мясной сок
Консистенция	На разрезе мясо плотное, упругое; образующаяся при надавливании пальцем ямка быстро выравнивается	На разрезе мясо менее плотное и менее упругое; образующаяся при надавливании пальцем ямка выравнивается медленно (в течении 1 мин.), жир мягкий, у размороженного мяса слегка разрыхлен	На разрезе мясо дряблое; образующаяся при надавливании пальцем ямка не выравнивается, жир мягкий, у размороженного мяса рыхлый, осалившийся
Запах	Специфический, свойственный каждому виду свежего мяса	Слегка кисловатый или с оттенком затхлости	Кислый или затхлый, или слабогнилостный
Состояние жира	Говяжьего- имеет белый, желтоватый или желтый цвет; консистенция твердая, при раздавливании крошится; свиного - имеет белый или бледно-розовый цвет, мягкий эластичный; бараньего -	Имеет серовато-матовый оттенок, слегка липнет к пальцам; может иметь легкий запах осаливания	Имеет серовато-матовый оттенок; при раздавливании мажется. Свиной жир может быть покрыт плесенью. Запах прогорклый

	белого цвета, плотной консистенции		
Прозрачность и аромат бульона	Прозрачный, ароматный	Прозрачный или мутноватый с легким неприятным запахом	Мутный с большим количеством хлопьев и резким неприятным запахом

Таблица 2. Признаки свежего замороженного, размороженного и повторно замороженного мяса

Наименование показателя	Характерный признак мяса		
	замороженного	размороженного	повторно замороженного
Внешний вид и цвет поверхности туши	Поверхность туши нормального цвета с более ярким оттенком, чем у охлажденного мяса. Поверхность разруба розовато-серого цвета. В месте прикосновения пальца или теплого ножа появляется пятно ярко-красного цвета.	Поверхность туши красного цвета. Цвет жира красноватый. Поверхность разруба ровная, сильно влажная, смачивает пальцы, с мяса стекает мясной сок красного цвета.	Поверхность туши красного цвета. цвет жира красноватый. Поверхность разруба темно-красная. При прикосновении пальца или теплого ножа цвет не изменяется.
Консистенция	Мясо твердое как лед; при постукивании твердым предметом издает ясный звук.	Мясо неэластичное; образующаяся при надавливании пальцем ямка не выравнивается. Консистенция тестообразная.	То же, что и у замороженного мяса.
Запах	В мороженном состоянии мясо запаха не имеет. При оттаивании появляется специфический для данного вида мяса запах, без характерного запаха созревшего мяса.	Специфический для каждого вида мяса, без характерного запаха созревшего мяса.	То же, что и у замороженного мяса.
Жир	Цвет жира крупного рогатого скота от белого до светло-желтого, у свиней и мелкого рогатого скота – белый	Жир частью окрашен в ярко-красный цвет, мягкий, водянистый.	Жир кирпично-красного цвета. В остальном то же, что и у замороженного мяса.
Сухожилия и суставы	Сухожилия плотные, белого цвета с сероватым оттенком	Сухожилия мягкие, рыхлые, окрашены в ярко-красный цвет	Сухожилия окрашены в ярко-красный цвет.
Прозрачность и аромат бульона	Бульон мутный, с обилием серо-красной пены, не имеет аромата, характерного для бульона из охлажденного созревшего мяса.		

В случаях отнесения мяса к сомнительной свежести хотя бы по одному признаку, а также разногласиях в оценке по органолептическим показателям проводят химический и микроскопический анализ свежести мяса.

+При расхождении результатов органолептического и химического или микроскопического анализа проводят повторный химический анализ на вновь отобранных образцах. Результаты анализа являются окончательными.

Лабораторное занятие 2. Распознавание мяса больных и здоровых животных

Задание. Органолептические методы определения мяса от павших, убитых в агональном состоянии, больных животных.

Цель занятия: отработать органолептические методики определения мяса больных животных; установить от какого животного было получено мясо: здорового, больного или трупа

План работы:

1. Изучить сопроводительные документы на мясо.

2. Провести органолептическое исследование мяса, лимфатических узлов внутренних органов и мясного бульона 1:3.

Материальное обеспечение: часы песочные на 2 мин, колбы термо-стойкие на 100 мл с крышкой и на 200 мл (2 шт.), стеклянные палочки, пипетки 2 и 5 мл, груша, воронки, ватный фильтр, бумажный фильтр, мерный цилиндр на 100 мл, бюретка, штатив, ступка, пестик, эмалированная кювета, ножницы, анатомический пинцет, скальпель, микроскоп, пробирки (10 шт.), предметные стекла, бактериологическая петля, бактериологический мостик, простоквашница, газовая горелка (спиртовка), пробы мяса по 100 г от здоровых, больных животных и трупов (комплект на 2—3 человек), весы аналитические (точность — 0,01 г), рН-метр цифровой, набор Михаэлиса, плитка электрическая, водяная баня, вода дистиллированная, 5% раствор сернокислой меди, 0,2% раствор бензидина, 1 % раствор перекиси водорода, нейтральный формалин, 0,1 н. раствор едкого натра, 5% раствор щавелевой кислоты, иммерсионное масло, фуксин, генцианвиолет, йодированный спирт, раствор Люголя, 2% сафронин, фильтровальная бумага, раствор для дезинфекции рук.

Ход работы:

Изучение сопроводительных документов.

При доставке животных на убой поставщик должен представить ветеринарное свидетельство — форма № 1 или ветеринарную справку — форма № 4 (при транспортировке в пределах района). Изучая этот документ, следует особое внимание обратить на эпизоотическое состояние населенного пункта, из которого поступили животные, на сроки проведения и результаты плановых диагностических исследований (на туберкулез, бруцеллез и др.) и вакцинаций. При направлении на вынужденный или диагностический убой больных животных в сопроводительном документе должен быть указан диагноз.

Отбор проб для проведения лабораторных исследований

Отбор проб для физико-химического исследования и микроскопии проводят после органолептического осмотра туши и органов. Отбирают три пробы мяса по 200 г каждая из передней, средней и задней частей туши. Для приготовления мазков дополнительно можно отобрать лимфатические узлы и кусочки внутренних органов (печень, почка, селезенка, легкое).

Органолептические исследования при определении мяса больных животных

Степень обескровливания туши. Плохо обескровленное мясо имеет более темный цвет. Для определения степени обескровливания мяса смотрят наполнение кровью кровеносных сосудов, которые особенно хорошо видны на серозных оболочках. Кроме того, нужно посмотреть наличие крови на поверхности свежего разреза мяса, для определения влажности разреза используют полоску фильтровальной бумаги.

Существуют четыре степени обескровливания мяса: Хорошая — кровь в кровеносных сосудах отсутствует, поверхность разреза сухая, возможно небольшое количество мясного сока.

Удовлетворительная — обнаруживают небольшое количество крови в мелких кровеносных сосудах, в мышцах крови нет, поверхность разреза влажная.

Плохая — обнаруживают кровь в мелких и средних кровеносных сосудах, при надавливании на поверхности разреза выделяются капли крови.

Очень плохая — обнаруживают кровь в мелких, средних и крупных кровеносных сосудах, серозные оболочки фиолетово-красного цвета, на поверхности разреза выделяется кровь.

Мясо трупов имеет очень плохую степень обескровливания, мясо тяжелобольных животных, убитых в агональном состоянии — плохую или очень плохую.

Определение гипостазов

У трупов и плохо обескровленных туш кровь просачивается через стенки кровеносных сосудов и собирается в нижней части туши, образуя гипостазы — пропитанные кровью участки сине-красного цвета. Так как гипостазы образуются в нижней части туши, то верхняя часть туши у трупа может быть обескровлена удовлетворительно. Поэтому по части туши или куску мяса нельзя судить об обескровливании всей туши.

Определение места зареза

Место разреза проверяют в том случае, если убой проводился открытым способом. Если животное на момент убоя было здорово, то место разреза будет неровным и пропитанным кровью. Это обусловлено тем, что мышцы после убоя умирают не сразу, отдельные мышечные волокна расслабляются, а другие сокращаются, кроме того, через место разреза происходит обескровливание. При имитации убоя у трупа место разреза ровное и не пропитано кровью. Поэтому частным лицам, поставляющим мясо на рынок, запрещают зачищать место разреза.

Определение состояния лимфатических узлов

В тушах и органах, полученных от здоровых животных, лимфатические узлы желтого или серого цвета. У трупов и животных, убитых в агональном состоянии, вследствие плохого обескровливания и гипоксии лимфатические узлы от розового до лилового цвета. У больных животных при развитии воспалительных процессов лимфатические узлы могут быть увеличены, при этом края разреза выворачиваются, а на поверхности разреза могут быть кровоизлияния и другие патологические изменения.

Определение упитанности туш и органов

При определении упитанности животных особое внимание обращают на наличие признаков истощения. В отличие от исхудания, при истощении происходят дистрофические и дегенеративные изменения в мышцах и жировой ткани. У истощенных животных консистенция жира становится студенистой. Наиболее удобно определять состояние жировой ткани между позвонками после разделения туши на полутуши.

Мясо истощенных животных направляют в техническую утилизацию.

Определение патологоанатомических изменений в органах и тканях. При проведении послеубойной ветсанэкспертизы туш и органов особое внимание обращают на патологоанатомические изменения, характерные для больных животных: абсцессы, паразитарные узелки, опухоли, кровоизлияния, дистрофии и др. При обнаружении признаков сепсиса, воспалительных очагов и других признаков инфекционных болезней, необходимо дополнительно провести микробиологические исследования.

Контрольные вопросы.

1. Характеристика тканей, входящих в состав мяса.
2. Классификация мяса по виду животных, полу, возрасту, упитанности, пищевой ценности (сортовой разруб туш) и термическому состоянию.
3. Сущность процессов, происходящих при созревании мяса.
4. Что такое загар мяса?
5. Факторы, способствующие гниению мяса.
6. Методы определения свежести мяса.
7. Определение мяса больных животных.

Лабораторное занятие 2. Бактериологическое исследование мяса и мясных продуктов

Задание: лабораторные методы определения мяса от павших, убитых в агональном состоянии, больных животных.

Цель занятия: отработать методики определения мяса больных животных; установить от какого животного было получено мясо: здорового, больного или трупа

План работы:

1. Провести физико-химическое исследование мяса (определение pH, реакция на пероксидазу, формольная проба, реакция с серно-кислой медью).
2. Приготовить мазки-отпечатки из глубоких слоев мяса, лимфоузлов и органов, окрасить их по Граму и по Ольгу и провести микроскопию.

Материальное обеспечение: часы песочные на 2 мин, колбы термостойкие на 100 мл с крышкой и на 200 мл (2 шт.), стеклянные палочки, пипетки 2 и 5 мл, груша, воронки, ватный фильтр, бумажный фильтр, мерный цилиндр на 100 мл, бюретка, штатив, ступка, пестик, эмалированная кювета, ножницы, анатомический пинцет, скальпель, микроскоп, пробирки (10 шт.), предметные стекла, бактериологическая петля, бактериологический мостик,

простоквашница, газовая горелка (спиртовка), пробы мяса по 100 г от здоровых, больных животных и трупов (комплект на 2—3 человек), весы аналитические (точность — 0,01 г), рН-метр цифровой, набор Михаэлиса, плитка электрическая, водяная баня, вода дистиллированная, 5% раствор сернокислой меди, 0,2% раствор бензидина, 1 % раствор перекиси водорода, нейтральный формалин, 0,1 н. раствор едкого натра, 5% раствор щавелевой кислоты, иммерсионное масло, фуксин, генцианвиолет, йодированный спирт, раствор Люголя, 2% сафронин, фильтровальная бумага, раствор для дезинфекции рук.

Ход работы:

Лабораторные исследования при определении мяса больных животных

При определении мяса больных животных проводят следующие фи-зико-химические исследования: определение рН мяса, реакция на пероксидазу (бензидиновая проба), определение продуктов первичного распада белка (формольная проба и реакция с сернокислой медью), проба варки. Кроме того, проводят и микроскопию мазков отпечатков, окрашенных по Граму и на капсулы *V. anthracis*.

До определения рН, постановки реакции на пероксидазу, а также формольной пробы и реакции с сернокислой медью мясо должно быть выдержано для созревания не менее 20—24 ч.

При исследовании мяса больных животных проводят микробиологическое исследование мяса и внутренних органов для выявления возбудителя болезни и секундарной микрофлоры (*Salmonella*, *E. coli*, *Proteus* и др.).

Микроскопия мазков-отпечатков

Техника приготовления мазка-отпечатка. Мазки готовят с верхнего и глубокого слоев каждой пробы. Из профламбированной пробы стерильными ножницами вырезают кусочек мяса размером не менее 1,5 x 2,0 x 2,5 см, поверхности срезов прикладывают к стерильному предметному стеклу (по три отпечатка на двух предметных стеклах). Мазки обводят с обратной стороны предметного стекла восковым карандашом, затем высушивают на воздухе, фиксируют над пламенем газовой горелки и красят по Граму и на капсулы сибирской язвы по Ольгу.

Окраска по Граму. На фиксированные мазки через полоску фильтровальной бумаги наливают карболовый генцианвиолет, через 2 мин краску сливают и мазок промывают водой, после чего на 2 мин наливают раствор Люголя, далее на 1 мин наливают йодированный спирт, в заключении мазок промывают водой и окрашивают фуксином в течение 2 мин. Затем мазок промывают и высушивают фильтровальной бумагой.

Окраска по Ольгу. Зафиксированные мазки окрашивают свежеприготовленным подогретым 2% раствором сафранина в течение 1—2 мин (сибироязвенные бактерии окрашиваются в кирпично-красный цвет, а капсулы — в желтый).

Мазок микроскопируют при большом увеличении микроскопа (630-900 раз) под иммерсией. На одном предметном стекле исследуют 25 полей зрения.

В свежем мясе, полученном от здорового животного, микрофлоры быть не должно.

Физико-химические исследования

Проба варки.

Постановка реакции. Готовят мясной бульон 1 : 3. На лабораторных весах (рис. 15) взвешивают 20—30 г мяса. Затем навеску мяса измельчают ножницами до состояния фарша, помещают в коническую колбу на 100 мл. При помощи мерного цилиндра отмеряют 60—90 мл дистиллированной воды и добавляют ее в колбу с мясом. Колбу закрывают часовым стеклом и ставят в кипящую водяную баню на 10 мин.

Учет реакции. Для учета реакции приподнимают стекло и определяют аромат паров бульона. После этого обращают внимание на прозрачность бульона: мясо здорового животного — бульон остается прозрачный, аромат специфический; мясо больного или убитого в агональном состоянии животного — отмечается помутнение бульона, аромат ослаблен, возможны посторонние запахи (лекарственные и др.); мясо трупа — бульон мутный с хлопьями, запах затхлый или гнилостный.

Определение продуктов первичного распада белка в мясе

Реакция с серноокислой медью. Сущность методики заключается в том, что продукты первичного распада белка содержащиеся в фильтрате бульона, и серноокислая медь образуют комплексные соединения, которые выпадают в осадок.

Постановка реакции. Готовят мясной бульон 1 : 3, для этого в коническую колбу помещают 20 г фарша, добавляют 60 мл дистиллированной воды и тщательно перемешивают. Колбу накрывают крышкой и нагревают в течение 10 мин в кипящей водяной бане. Затем горячий бульон фильтруют через плотный слой ваты толщиной не менее 0,5 см в пробирку, помещенную в стакан с холодной водой. Если в фильтрате имеются хлопья, то его снова фильтруют через бумажный фильтр.

После фильтрации 2 мл профильтрованного бульона наливают в пробирку и добавляют 3 капли 5 % раствора серноокислой меди, встряхивают 2—3 раза и выдерживают 5 мин.

Учет реакции: мясо здорового животного — бульон остается прозрачный; мясо больного или убитого в агональном состоянии животного

—отмечается помутнение бульона, а в бульоне из замороженного мяса

—интенсивное помутнение с образованием хлопьев; мясо трупа — в бульоне образуются хлопья, выпадающие в желеобразный осадок.

Формольная проба (используется только при исследовании говядины). Сущность методики заключается в осаждении продуктов первичного распада белка формальдегидом.

Постановка реакции. Готовят вытяжку 1:1. Для этого берут навеску 10 г мышечной ткани без жира и соединительной ткани и помещают в ступку, где при помощи ножниц измельчают ее до состояния фарша, затем туда добавляют 10 мл 0,9% раствора хлорида натрия и 10 капель 0,1 н. раствора едкого натрия. Содержимое ступки тщательно перетирают пестиком до мазеобразной консистенции и переносят в колбу. Колбу нагревают на электрической плитке, помешивая стеклянной палочкой для осаждения белков (до серого цвета). Колбу охлаждают холодной водопроводной водой. Содержимое колбы нейтрализуют 5 каплями 5 % раствора щавелевой кислоты и фильтруют через бумажный фильтр. В пробирку отбирают 2 мл полученного фильтрата мясной вытяжки и добавляют 1 мл нейтрального формалина.

Учет реакции: мясо здорового животного — мясной экстракт остается прозрачным; мясо больного или убитого в агональном состоянии животного — мясной экстракт мутнеет, выпадает хлопьевидный осадок; мясо трупа — в мясном экстракте образуется желеобразный сгусток.

Реакция на пероксидазу (бензидиновая проба)

Пероксидаза — фермент, содержащийся в тканях животного и разрушающий перекисные соединения, образующиеся в процессе метаболизма. Сущность реакции заключается в том, что пероксидаза разлагает перекись водорода, и образующийся при этом атомарный кислород быстро окисляет бензидин до парахинодиимида, который с остатками бензидина образует соединение сине-зеленого цвета, переходящего в бурый.

Постановка реакции. Готовят мясной экстракт 1 :4. В колбу помещают навеску 10—20 г мяса, измельченного ножницами до состояния фарша, добавляют 40-80 мл дистиллированной воды и экстрагируют в течение 15 мин, перемешивая содержимое колбы стеклянной палочкой или используя магнитную мешалку (рис. 16), после чего фильтруют через бумажный фильтр.

В пробирку вносят 2 мл профильтрованного мясного экстракта, добавляют 5 капель 0,2% спиртового раствора бензидина, содержимое пробирки взбалтывают, после чего добавляют две капли свежеприготовленного 1 % раствора перекиси водорода.

Учет реакции: мясо здорового животного — вытяжка приобретает сине-зеленый цвет, переходящий в течение 1-2 мин в буро-коричневый (положительная реакция); мясо больного или убитого в агональном состоянии животного — вытяжка приобретает сине-зеленый цвет, переходящий в течение нескольких секунд в буро-коричневый (сомнительная реакция); мясо трупа — вытяжка либо не приобретает специфического сине-зеленого цвета, либо сразу проявляется буро-коричневый цвет (отрицательная реакция).

Определение pH мяса.

pH мяса определяют потенциометрическим и колориметрическим способами.

Потенциометрический способ. Определение pH мяса проводят при помощи аналогового или цифрового потенциометра (pH-метра) непосредственно в мясе специальным электродом-ножом (рис. 17) или в водной вытяжке, приготовленной в соотношении 1:10. Экстракт настаивают в течение 15 мин при периодическом перемешивании и фильтруют через бумажный фильтр. Определение pH проводят согласно инструкции (пас-порта) по эксплуатации потенциометра (pH-метра). В процессе работы периодически следует контролировать правильность показания прибора при помощи стандартных буферных растворов.

Колориметрический способ при помощи компаратора Михаэлиса.

Постановка реакции. Готовят мясной экстракт 1 : 4. В колбу помещают навеску 20г мяса, измельченного ножницами до состояния фарша, до-бавляют 80 мл дистиллированной воды и энергично перемешивают в течение 15 мин, после чего фильтруют через бумажный фильтр.

pH определяют при помощи цветных стандартов, запаянных в пробирки, и компаратора с шестью гнездами, расположенными в 2 ряда по 3 в каждом. В гнезда компаратора вставляют про-бирки и заполняют их следующим образом: в пробирки первого ряда вносят по 2 мл мясного экстракта, далее в крайние пробирки вносят по 5 мл дистиллированной воды, а в центральную — 4 мл дистиллированной воды и 1 мл индикатора (0,1 % раствора паранитрофенола). В центральную пробирку второго ряда вносят 7 мл дистиллированной воды, а в крайние гнезда вставляют стандарты, подбирая их таким образом, чтобы при наблюдении через горизонтальные отверстия их цвет совпадал с цветом содержимого средней пробирки. pH мяса будет соответствовать цифре, указанной на этикетке стандарта.

Учет реакции: pH мяса здорового животного — 5,6-6,2; pH мяса больного животного — 6,3; pH мяса трупа смещается в щелочную сторону — выше 6,4 и может достигать 7 и выше.

Ветеринарно-санитарная оценка мяса больных животных и трупов

Мясо считается полученным от здорового животного при наличии хороших органолептических показателей туши, отсутствии в мазках патогенных микробов, величине pH в пределах 5,6—6,2, положительной реакции на пероксидазу и отрицательных показателях формольной пробы и реакции с серноокислой медью.

Мясо больных, а также переутомленных животных имеет недостаточное обескровливание, pH в пределах 6,3—6,5, сомнительную реакцию на пероксидазу и при постановке формольной пробы и реакции с серноокислой медью в вытяжке образуются хлопья.

Мясо животных, убитых в состоянии агонии, имеет плохое обескровливание, сиреневато-розовую или синюшную окраску лимфатических узлов, pH 6,6 и выше, отрицательную реакцию на пероксидазу, а формольная проба и реакция с серноокислой медью сопровождается образованием желеобразного сгустка.

Мясо и продукты убоя, полученные от трупов и животных, убитых в агональном состоянии, направляют на техническую утилизацию.

Вопрос об использовании мяса и продуктов убоя, полученных от больных животных, решают после установления диагноза в соответствии с Правилами предубойного осмотра и послеубойной ветсанэкспертизы мяса и мясных продуктов (от 1988 г.) и другими действующими нормативными документами.

Мясо здоровых животных используют без ограничений.

Контрольные вопросы:

1. Каким образом определяют свежесть мяса органолептическим путем?
2. Каким образом определяют свежесть мяса на основании микроскопии?
3. В каких случаях проводят бактериологическое исследование мяса?
4. Каковы правила отбора проб и пересылки их в лабораторию для исследования?
5. Какие показатели определяют при бактериологическом исследовании мяса?

4.3. Тест (для промежуточного контроля)

Время выполнения 25 мин.

Количество вопросов 25.

Форма работы – самостоятельная, индивидуальная.

Тестовые задания к теме Определение степени свежести мяса домашних животных

1. Упитанность животных определяют:

1. внешним осмотром и прощупыванием или качеством мяса (после убоя)
2. внешним осмотром
3. расположением подкожного жира
4. длиной туши

2. По каким внешним признакам определяют упитанность крупного рогатого скота?

1. форме туловища и степенью развития скелетных мышц, выступание седалищных бугров и остистых отростков позвонков
2. только по степени развития скелетных мышц
3. толщиной кожи
4. только по выступлениям остистых отростков позвонков

3. У крупного рогатого скота жир сначала откладывается в:

1. основания хвоста, седалищных буграх, маклоках, последних двух ребрах, пояснице
2. передней части тела
3. участке коленной складки
4. мошонке, у передних долей вымени

4. Как устанавливают упитанность свиней?

1. по внешнему виду животных
2. по форме туловища
3. за выступание остистых отростков позвонков
4. по толщине шпика в области 6-7 спинных позвонков

5. Каким образом осуществляется прием животных на мясоперерабатывающие предприятия?

1. по живой массе и качеству мяса
2. по общей массе после взвешивания, или с учетом непосредственно массы без взвешивания
3. за упитанность и массой или массой и качеством мяса
4. по массе после выдержки на бойне и массой прибытия минус 15 %

6. Запрещается забой животных на мясо до:

1. 10- дневного возраста
2. 14- дневного возраста
3. 30- дневного возраста
4. 3 месяцев

7. Ветеринарное свидетельство (форма № 1) выдается при перевозке :

1. живых животных, птицы, рыбы, пчел
2. мяса, молока
3. шерсти
4. шкур

8. По категориям проводят дезинфекцию транспортных средств, в которых перевозились животные больны, подозрительные на заболевания сибирской язвой, емкару, сапом,

столбняком, бродзота и эпизоотичным лимфангоитом, а вагоны, в которых обнаружены трупы животных, погибших от этих инфекций ; кожевенное сырье небоенского происхождения, не исследовалась сибирской язвой?

1. I
2. II
3. III
4. I та II

9. Карантинное отделение предназначено для :

1. содержания больных животных
2. содержание убойных животных, поступивших на мясокомбинат без ветеринарных свидетельств ; содержание животных при подозрении на инфекционные заболевания
3. забоя животных
4. предубойного содержания

10. Карантинный двор рассчитан на суточное поступление убойных животных скотобазу :

1. 15 %
2. 10 %
3. 20 %
4. 100 %

Тестовое задание к теме «Распознавание мяса больных и здоровых животных»

Вариант 1.

1. Изолятор рассчитан на суточное поступление убойных животных скотобазу :

1. 1%
2. 10 %
3. 5 %
4. 100 %

2. Убой и переработку больных и подозреваемых на инфекционные заболевания животных проводят :

1. в изоляторе ;
2. в карантинном отделении ;
3. на скотосырьевой базе
4. на санитарной бойне

3 . Направляющие на санитарную бойню животных :

1. без документов
2. которые имеют воспаление, различные гангренозные раны, маститы, воспаление пупка и суставов (у телят)
3. которые содержались в карантинном помещении
4. худых животных

3 . Продолжительность голодной выдержки перед забоем для крупного рогатого скота составляет:

1. не менее 24 ч
2. не более 24 ч
3. не менее 12 ч
4. 10-12 ч

4. Срок предубойной голодной выдержки для сухопутной птицы при неограниченном водопое составляет:

1. 6-8 ч
2. 4-10 ч
3. 5 ч
4. 12 ч

5. Общие требования к забою животных:

1. должно быть мгновенным и обеспечивать хорошее обескровливания
2. должен прежде всего обеспечить безопасность людей, проводят забой
3. должен быть гуманным, быстрым, безболезненным, сопровождаться хорошим обескровливанием и быть безопасным для людей, проводят забой
4. должен обеспечивать максимальный выход качественного мяса и субпродуктов

6. Установите последовательность точек ветеринарно - санитарной экспертизы на конвейере убоя крупного рогатого скота :

1. туши, головы, внутренние органы, финальная точка
2. головы, туши, внутренние органы, финальная точка
3. туши, внутренние органы, головы, финальная точка
4. головы, внутренние органы, туши, финальная точка

7. При переработке однокопытных животных обозначены точки ветеринарно - санитарной экспертизы:

1. головы (на сап), внутренние органы, туши, финальная
2. головы, туши, финальная
3. внутренние органы, туши, финальная
4. председателя, продукты убоя, лимфатические узлы

8. Что осматривает врач ветеринарной медицины - ветсанэксперт на первой точке ветсанэкспертизы на конвейере забоя свиней?

1. подчелюстные лимфоузлы для исключения подозрения на ангинозную форму сибирской язвы
2. заглочные лимфатические узлы
3. туши и полутуши
4. околоушные лимфатические узлы

9. На убойных предприятиях с поточным процессом переработки животных оборудуют такие точки ветеринарно-санитарной экспертизы на линии переработки овец и коз :

1. внутренних органов, туш, финальная
2. голов, продуктов убоя, лимфатических узлов
3. голов, продуктов убоя, финальная
4. голов, тушь, финальная

10. Заболевания, при которых патологические изменения локализуются в лимфо узлах :

1. туберкулез, актиномикоз
2. эхинококкоз
3. гиподерматоз
4. гастроэнтерит

Вариант 2.

1. Для диагностики любого заболевания проводится ветеринарно-санитарный осмотр головы крупного рогатого скота?

1. абсцесс

2. цистицеркоз
3. эхинококкоз
4. лимфаденит

2. Носовая перегородка у лошадей исследуют для диагностики:

1. туберкулеза
2. сапа
3. бешенства
4. пошлине

3. При определении мяса погибших, больных или забитых в агональном состоянии животных обращают внимание на следующие признаки:

1. цвет, запах и консистенцию мышц
2. внешний вид, состояние жира, запах, состояние мышц на разрезе, консистенцию
3. состояние места заклания степень обескровливания туши, наличие гипостаза, изменения в лимфатических узлах и внутренних органах
4. цвет поверхности туши и запах мяса, состояние места позарез т. д.

4. При проведении послеубойной ветеринарного осмотра, орган освобождают от капсулы, осматривают и прощупывают, а при выявлении патологических изменений разрезают и осматривают миску, поверхность разреза и лимфатические узлы тазовой полости:

1. легкие
2. печень
3. почки
4. селезенку

5. Кровь в мышцах и кровеносных сосудах отсутствует, мелкие сосуды под плеврой не просвещаемые

1. мясо старых животных
2. мясо больных животных
3. мясо от здоровых животных
4. мясо от животных, забитых в агональном состоянии

6. Для бактериологического исследования в лабораторию направляют :

1. пробы мышц - часть сгибателя или разгибателя передней и задней конечностей туши, лимфатические узлы, селезенку, почку, часть легких и печени с портальными лимфоузлами и желчным пузырем
2. кусочки мяса, массой 300-400 г и внутренние органы
3. отобранных от каждой туши или ее части пробы, массой, не менее 200 г каждый, 3 пробы отбирают от места заклания против 4-5 шейного позвонков, в области лопатки, с мышц бедра
4. пробы мяса массой 200 г и лимфатические узлы

7. Автолиз - это :

микробиологические процессы, происходящие в мясе в послезабойные период

1. ферментативные процессы распада веществ и тканей под действием протеина литических ферментов самих тканей
2. микробиологические и ферментативные процессы в мясе
3. биологические преобразования в мясе

8. Поверхность туши слегка липкая, потемнела, жир мягкий, матовый, имеет сероватый оттенок, слегка липнет к пальцам. Такое мясо:

1. испорченное
2. свежий
3. сомнительной свежести
4. несвежее

9. Какая свежесть мяса, если при бактериоскопии мазков - отпечатков обнаруживают единичные микроорганизмы в нескольких полях зрения микроскопа?

1. свежий
2. сомнительной свежести
3. некачественное
4. несвежее

10. Определение мяса больных животных в реакции с нейтральным формалином ставят с мясом:

1. курятины
2. баранины и козлятины
3. говядины
4. свинины

Тестовые задания к теме Санитарное исследование яиц при обнаружении зооантропонозов

Вариант 1.

1. Свежими называют яйца, хранившиеся при температуре не ниже +20 С или в холодильнике не более (в сутках):

2. 30
3. 10
4. 15
5. 25

2. Срок хранения холодильниковых яиц не более (в сутках):

1. 120
2. 140
3. 215
4. 210

3. Общепринятыми методами экспертизы яиц являются:

1. наружный осмотр
2. овоскопирование
3. взвешивание
4. освещение в ультрафиолетовых лучах

4. Что необходимо предпринять в случаях отсутствия ветеринарного свидетельства или справки на поступившие яйца, или из неблагополучных пунктов по инфекционным заболеваниям птиц?

1. 13-ти минутную проварку
2. утилизацию
3. уничтожение
4. отправка на реализацию без ограничения
5. возврат поставщику

5. Как называется порок яиц с надтреснутой скорлупой?
1. мятый бок
 2. насечка
 3. тек
 4. бой
 5. малое пятно
7. Как называется порок яиц, у которых повреждена скорлупа и подскорлупная оболочка?
1. мятый бок
 2. бой
 3. насечка
 4. тек
 5. большое пятно
8. Как называется порок яиц, при котором происходит перемешивание пугис белком?
1. перелив
 2. окачка
 3. тек
 4. вышивка
 5. тумак
9. Как называется порок яиц, при котором происходит смешивание содержимого яйца?
1. тек
 2. тумак
 3. выливка
 4. перелив
 5. малое пятно
10. Как называется порок яиц, который характеризуется примыканием желтка к скорлупе?
1. тумак
 2. задохлик
 3. присушка, но без плесени
 4. малое пятно
 5. насечка

Вариант 2.

1. Какую площадь поверхности будут занимать неподвижные колонии плесени при пороке «малое пятно»?
 1. $1/10$
 2. $1/7$
 3. $<1/5$
 4. $<1/8$
 5. $>1/2$
2. Как называется порок, при котором яйца приобретают посторонний запах быстро улетающий при проветривании:
 1. тумак
 2. красюк
 3. запашистость

4. малое пятно
 5. миражные яйца
-
3. Какую массу имеют куриные яйца с пороком «Легковес» (в г.)?
 1. 50-52
 2. 35-45
 3. 55
 4. 15
 5. 13
-
4. Как называется порок, который образуется при проникновении во внутрь яйца гнилостной микрофлоры?
 1. тумак
 2. малое пятно
 3. красюк
 4. большое пятно
 5. перелив
-
5. Как называется порок яиц, который образуется в результате развития плесневых грибов на подскорлупной оболочке?
 1. тумак
 2. большое пятно
 3. красюк
 4. малое пятно
 5. миражные яйца
-
-
6. К категории непригодных относят яйца с пороками?
 1. перелив
 2. присушка
 3. выливка
 4. красюк
 5. кровяное пятно
-
7. Какие яйца относят к техническому браку?
 1. кровяное кольцо
 2. насечка
 3. малое пятно
 4. выливка
 5. тек
-
8. Какой срок можно хранить свежие яйца на складах или в холодильниках, при температуре +20С (в сутках)?
 1. не более суток
 2. не более 10
 3. не более 30 со дня загрузки в холодильник
 4. не более 30 со дня снесения
 5. не более 40
-
9. Какой срок можно хранить холодильниковые яйца на складах при температуре Цельсия +20С (в днях)?

1. более 20
2. более 30
3. более 50
4. не более 120
5. более 80

10. Как светятся в потоке ультрафиолетовых лучей свежие яйца?

1. ярко-малиновым
2. фиолетовым
3. синим
4. сине-фиолетовым
5. сине-зеленым

Вариант 3.

1. В потоке ультрафиолетовых лучей испорченные яйца светятся:

1. сине-фиолетовым
2. сине-зеленым
3. розовым
4. малиновым
5. фиолетовым

2. Как необходимо поступить с яйцами, полученными от птиц из неблагополучных птичников по туберкулезу?

1. утилизировать
2. уничтожить
3. использовать внутри хозяйства
4. использовать без ограничения
5. использовать в хлебопечении и на кондитерские изделия

3. Разрешается ли реализация яиц, полученных из птичников неблагополучных по оспе?

1. разрешается после дезинфекции
2. не разрешается
3. разрешается для использования в хлебобулочном производстве
4. разрешается без ограничений
5. разрешается для использования в кондитерской промышленности

4. Возможна ли торговля яйцами в карантинированных по чуме населенных пунктах?

1. возможна без ограничений
2. возможна после дезинфекции яиц
3. яйца подлежат уничтожению в ветеринарных учреждениях
4. яйца используются после 5 минутной проварки
5. яйца используются в хлебобулочной промышленности

5. Как поступают с яйцами, полученными от больных пуллорозом (тифом) птиц?

1. направляют на пищевые предприятия
2. направляют для переработки на меланж
3. используют для получения хлебобулочных и кондитерских изделий
4. используют без ограничений
5. используют после 10-ти минутной проварки

6. Как поступают с яйцами, полученными в хозяйствах неблагоприятных по орнитозу?

1. используют без ограничений
2. уничтожают
3. используют в пищу после дезинфекции хлорамином
4. используют в пищу после облучения кварцевой лампой
5. используют в пищу после 20-ти минутной проварки

7. Какая должна быть температура внутри мороженого меланжа (в градусах Цельсия)?

1. от минус 1 до минус 2
2. от минус 2 до минус 3
3. от минус 4 до минус 6
4. от минус 6 до минус 10
5. от минус 9 до минус 12

8. Необходимая температура внутри замороженного белка и желтка должна быть (в градусах Цельсия):

1. от минус 1 до минус 2
2. от минус 2 до минус 3
3. от минус 5 до минус 7
4. от минус 6 до минус 10
5. от минус 10 до минус 13

9. Какой процент составляет массовая доля влаги в желтке?

1. 65,3
2. 30
3. 88,2
4. 75
5. 54

10. Какой процент составляет массовая доля влаги в белке?

1. 65,3
2. 75
3. 30
4. 88,2
5. 54

Ответ:

1	2	3	4	...
в

Критерии оценки уровня сформированности компетенций при выполнении теста:

Оценка	Показатели*
Отлично	80-100%
Хорошо	60-80%
Удовлетворительно	50-60%
Неудовлетворительно	менее 50%

* - % выполненных заданий от общего количества заданий в тесте. Показатели зависят от уровня сложности тестовых заданий.

4.4. Устный опрос по дисциплине «Ветеринарно-санитарная экспертиза при зооантропонозах»

Форма опроса – комбинированный.

Раздел 1. Организация и методика проведения ветеринарно-санитарной экспертизы при зооантропонозах

1. Введение в дисциплину. Определение дисциплины и ее значение в подготовке ветеринарного врача. Предметная связь с другими дисциплинами. Роль ветеринарно-санитарной экспертизы в деле охраны здоровья людей и животных.
2. Болезни и другие состояния, при которых животных не допускают к убою или направляют на санитарную бойню
3. Ветеринарные требования допуска на убой больных и вакцинированных животных.
4. Регистрация результатов предубойного осмотра животных при подозрении на зооантропонозы.
5. Организация рабочих мест по ветеринарному осмотру при подозрении на зооантропонозы
6. Цель и задачи ветеринарно-санитарного осмотра туш и внутренних органов, туш и внутренних органов на конвейерных линиях мясокомбинатов
7. Значение исследования лимфатической системы для ветеринарно-санитарной экспертизы.
8. Методика и техника исследования туш и внутренних органов животных, при подозрении на зооантропонозы
9. Ветеринарно-санитарное и экономическое значение предприятий по убою и переработке животных.
10. Ветеринарно-санитарные требования к выбору места и строительству мясо- и птицекомбинатов, боен, убойных пунктов и площадок, ветеринарно-санитарных блоков в промышленных комплексах.
11. Санитарно-гигиенические и технические требования к производственным цехам и их оборудованию.
12. Водоснабжение, удаление сточных вод, их очистка и обеззараживание с соблюдением требований закона об охране окружающей среды.
13. Классификация инфекционных болезней животных по степени опасности для человека.
14. Ветеринарно-санитарная оценка туш, органов и других продуктов уоя при обнаружении болезни
15. Охрана труда и техника безопасности рабочего персонала при обнаружении (в процессе переработки животных) болезни.
16. Ветеринарно-санитарные мероприятия по профилактике заболеваний животных, дезинфекция помещений и оборудования.
17. Предубойная и послеубойная диагностика инвазионных болезней животных, дифференциальная диагностика.
18. Классификация инвазионных болезней животных по степени опасности для человека.
19. Ветеринарно-санитарная оценка туш и органов при обнаружении инвазионных болезней животных

Раздел 2. Зооантропонозы, характерные для разных видов животных

1. Трихинеллез, цистицеркоз крупного рогатого скота и свиней.
2. Предубойная и послеубойная диагностика, дифференциальная диагностика трихинеллеза, цистицеркоза крупного рогатого скота и свиней.
3. Классификация по степени опасности для человека при трихинеллеза, цистицеркоза крупного рогатого скота и свиней.
4. Ветеринарно-санитарная оценка туш и органов при обнаружении трихинеллеза, цистицеркоза крупного рогатого скота и свиней.

5. Эхинококкоз. Предубойная и послеубойная диагностика, дифференциальная диагностика.
6. Эхинококкоз. Классификация по степени опасности для человека.
7. Эхинококкоз. Меры борьбы и профилактика
8. Фасциолез. Предубойная и послеубойная диагностика, дифференциальная диагностика.
9. Фасциолез. Классификация по степени опасности для человека.
10. Фасциолез. Меры борьбы и профилактика
11. Дикроцелиоз. Предубойная и послеубойная диагностика, дифференциальная диагностика.
12. Дикроцелиоз. Классификация по степени опасности для человека.
13. Дикроцелиоз Меры борьбы и профилактика
14. Саркоцистоз. Предубойная и послеубойная диагностика, дифференциальная диагностика.
15. Саркоцистоз. Классификация по степени опасности для человека.
16. Саркоцистоз. Меры борьбы и профилактика
17. Предубойная и послеубойная диагностика, дифференциальная диагностика инвазионных зооантропонозов диких животных
18. Предубойная и послеубойная диагностика, дифференциальная диагностика инвазионных зооантропонозов промысловых животных
19. Предубойная и послеубойная диагностика, дифференциальная диагностика инвазионных зооантропонозов пернатой дичи.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций для устного опроса:

– оценка «отлично»: обучающимся дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по дисциплине демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Обучающийся владеет терминологией, способен приводить примеры, высказывает свою точку зрения с опорой на знания и опыт;

– оценка «хорошо»: обучающимся дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ логичен, выстроен, но совершены единичные ошибки. Не в полной мере владеет знаниями по всей дисциплине. Даны ответы на дополнительные, поясняющие вопросы;

– оценка «удовлетворительно»: ответ на вопрос не полный, с ошибками. Обучающийся путается в деталях, с затруднением пользуется профессиональной терминологией. Есть замечания к построению ответа, к логике и последовательности изложения. Не отвечает на дополнительные вопросы;

– оценка «неудовлетворительно»: ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу, присутствует фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная, не используется профессиональная терминология. Ответы на дополнительные вопросы не даны или неверные.