

Министерство сельского хозяйства и продовольствия
Республики Беларусь

Витебская ордена «Знак Почета» государственная
академия ветеринарной медицины

Кафедра ветеринарно-санитарной экспертизы

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА И
ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОВОДСТВА»**

Учебно-методическое пособие для студентов
факультета заочного обучения по специальности
1 - 74 03 02 «Ветеринарная медицина»

Витебск
ВГАВМ
2018

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
Тема 1. Организация послеубойной ветсанэкспертизы туш и органов на мясокомбинатах и рынках. Методика ветсанэкспертизы. Ветеринарное клеймение продуктов убоя животных.....	6
Тема 2. Ветеринарно-санитарная экспертиза туш и органов животных при инфекционных болезнях. Ветеринарно-санитарные требования при переработке больного скота. Способы и режимы обеззараживания условно-годного мяса. Экстренный убой.....	7
Тема 3. Ветеринарно-санитарная экспертиза туш и органов при инвазионных и незаразных болезнях животных.....	11
Тема 4. Изменение мяса при хранении. Виды порчи мяса.....	13
Тема 5. Ветсанэкспертиза яиц на рынках.....	15
Тема 6. Ветсанэкспертиза продуктов убоя диких промысловых животных.....	16
Тема 7. Ветсанэкспертиза рыбы.....	16
Тема 8. Ветеринарный контроль производства колбасных изделий. Пороки колбасных изделий.....	17
Тема 9. Ветеринарный контроль при производстве мясных консервов. Пороки мясных консервов.....	19
Тема 10. Дифференциальные признаки определения видовой принадлежности мяса.....	21
Тема 11. Ветеринарно-санитарная экспертиза молока.....	21
Вопросы для контрольной работы.....	24
Список рекомендуемой литературы.....	26

ВВЕДЕНИЕ

Ветеринарно-санитарная экспертиза и технология продуктов животноводства – дисциплина, изучающая принципы и методы санитарно-гигиенического исследования и ветеринарно-санитарной оценки продуктов животноводства, их свойства, способы обработки, хранения и транспортировки. Данная дисциплина является профилирующей и имеет важное значение в завершении образования студентов и формировании совокупных знаний по специальности.

Цель дисциплины – подготовить специалиста, будущего врача ветеринарной медицины, владеющего теоретическими и практическими навыками проведения ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов, способного давать обоснованное заключение об их качестве, осуществления контроля за ветеринарно-санитарным состоянием предприятий по переработке продуктов и сырья животного происхождения и обеспечения выпуска ими доброкачественной продукции.

Контрольная работа для студентов заочной формы получения высшего образования является одной из форм промежуточного контроля знаний и проводится с целью проверки и оценки степени усвоения учебного материала при самостоятельной работе студентов в межсессионный период и умения применять приобретенные знания при решении практических вопросов.

Формой контрольной работы студентов является письменная аудиторная контрольная работа, выполняемая в период лабораторно-экзаменационной сессии в соответствии с графиком, утверждаемым заведующим кафедрой. Студент допускается к сдаче контрольной работы по предъявлению зачетной книжки.

Результатом контроля знаний студентов при выполнении контрольной работы является отметка «зачтено», «не зачтено». Положительной является отметка «зачтено». Письменная аудиторная контрольная работа студенту не возвращается. Отметка «зачтено» по контрольной работе является допуском студента к сдаче экзамена по данной дисциплине. Контрольные работы сохраняются на кафедре в течение 1 года.

Студент на установочных занятиях получает методические указания по подготовке и выполнению контрольной работы и изучает материал дисциплины в межсессионный период.

Контрольная работа выполняется в начале второй лабораторно-экзаменационной сессии 5 курса.

Тема 1. Организация послеубойной ветсанэкспертизы туш и органов на мясокомбинатах и рынках. Методика ветсанэкспертизы. Ветеринарное клеймение продуктов убоя животных.

Мясо и другие продукты убоя животных подлежат обязательной послеубойной ветсанэкспертизе. Окончательное решение о порядке использования продуктов убоя животных принимает только ветеринарный врач, проводивший ветсанэкспертизу.

Для проведения ветсанэкспертизы туш и органов на боенских предприятиях с поточным процессом переработки скота должны быть оборудованы следующие точки ветсанэкспертизы: на линии переработки крупного рогатого скота и лошадей – 5 точек ветсанэкспертизы: голов, внутренних органов, кишечника, туш, финальная; на линии переработки свиней – 6 точек ветсанэкспертизы: нижних челюстных лимфатических узлов на сибирскую язву, голов, внутренних органов, кишечника, туш, финальная; на линии переработки мелкого рогатого скота – 4 точки ветсанэкспертизы: внутренних органов, кишечника, туш, финальная; на линии переработки птицы – 3 точки ветсанэкспертизы: для предубойного осмотра, ветсанэкспертизы внутренних органов и туш, финальная.

Ветсанэкспертизу голов, внутренних органов и туш проводят в следующем порядке: голову осматривают и вскрывают нижнечелюстные, околоушные, медиальные, латеральные заглочные лимфатические узлы. Осматривают и прощупывают губы и язык. Разрезают и осматривают жевательные мышцы. Селезенку осматривают снаружи и на разрезе. Легкие осматривают снаружи и прощупывают все доли легкого, вскрывают левый и правый трахеобронхиальные и средостенные лимфатические узлы. Разрезают и осматривают паренхиму в местах крупных бронхов (аспирация кормовых масс и др.) и в местах обнаружения патоморфологических изменений. Сердце: вскрывают околосердечную сумку, осматривают состояние эпикарда, миокарда, разрезают по большой кривизне правый и левый отделы сердца, осматривают состояние эндокарда и крови; проводят 1-2 продольных и один несквозной поперечный разрез мышца сердца. Печень осматривают и прощупывают с диафрагмальной и висцеральной сторон. Разрезают и осматривают печеночные лимфатические узлы и делают с висцеральной стороны по ходу желчных протоков 2-3 несквозных разреза. Почки осматривают и прощупывают, в случае обнаружения патоморфологических изменений – разрезают. Желудок (преджелудки): осматривают снаружи серозную оболочку, разрезают и осматривают лимфатические узлы. В случае необходимости желудок вскрывают для осмотра слизистой оболочки. Кишечник осматривают со стороны серозной оболочки и разрезают несколько лимфатических узлов брыжеечного лимфоцентра. Тушу осматривают с наружной и внутренней поверхности, обращая внимание на наличие опухолей и других патоморфологических изменений.

Ветеринарное клеймение мяса, мясопродуктов и шкур должно осуществляться после проведения ветсанэкспертизы продуктов убоя (промысла) и при необходимости лабораторных исследований, подтверждающих их ветеринарно-санитарную безопасность и признанных пригодными для дальнейшей реализации или переработки. Клеймение мяса и мясопродуктов, шкур проводят ветеринарные специалисты государственных ветеринарных учреждений, боенских предприятий и сельскохозяйственных организаций всех форм собственности, организаций по переработке животных и кожевенного сырья, прошедшие специальную подготовку по проведению ветсанэкспертизы продуктов убоя животных, которым главным государственным ветеринарным инспектором района (города) присвоен личный номер.

Тема 2. Ветеринарно-санитарная экспертиза туш и органов животных при инфекционных болезнях. Ветеринарно-санитарные требования при переработке больного скота. Способы и режимы обеззараживания условно-годного мяса. Экстренный убой.

Сибирская язва. При подозрении на сибирскую язву убой животных и движение продукции в убойном цехе останавливают, патологический материал (кусочки селезенки, измененные части ткани и пораженные лимфатические узлы) направляют на лабораторное исследование. Пораженную тушу и соседние с ней (по две с каждой стороны) изолируют вместе с внутренними органами и шкурами. При лабораторном подтверждении сибирской язвы изолированные туши, внутренние органы и шкуры направляют на уничтожение (сжиганием). Все обезличенные продукты (ноги, уши, вымя, кровь и др.), полученные от убоя других животных, смешанные с продуктами убоя от больного сибирской язвой животного, сжигают. Другие туши и продукты убоя, подозреваемые в обсеменении бациллами сибирской язвы по ходу технологического процесса, немедленно подвергают обезвреживанию проваркой, но не позднее 6 ч с момента убоя, в открытых котлах в течение 3 ч с начала закипания, а в закрытых котлах – при давлении пара 0,5 МПа в течение 2,5 ч. При невозможности провести обезвреживание в указанный срок эти туши должны быть изолированы в помещение при температуре не выше 10°C, а затем направлены на обезвреживание, как указано выше, но не позже 48 ч с момента убоя. Если это невыполнимо, то туши и продукты убоя, подлежащие обезвреживанию, должны быть направлены на утилизацию или сжигание.

Колибактериоз. При наличии патологоанатомических изменений в мышцах и внутренних органах тушки с органами утилизируют. При наличии изменений только во внутренних органах тушки проваривают или направляют на изготовление консервов, а внутренние органы утилизируют.

Сальмонеллез. Туши и продукты убоя от животных, больных и подозрительных по сальмонеллезу, использовать в сыром виде запрещается.

Внутренние органы направляют на утилизацию или уничтожают, а туши используют после проварки.

Лейкоз. При выявлении лейкозных поражений в туше и органах тушу независимо от упитанности, а также продукты убоя утилизируют. При положительном результате серологического и/или гематологического исследования животного на лейкоз, но при отсутствии патоморфологических изменений, свойственных лейкозу, тушу и органы используют для изготовления вареных колбас.

Классическая чума свиней. Туши и продукты убоя от животных, больных и подозрительных по заболеванию классической чумой свиней, использовать в сыром виде запрещается. Свиньи, привитые против чумы и имевшие перед убоем повышенную температуру или у которых после убоя обнаружены патологоанатомические изменения внутренних органов, при санитарной оценке рассматриваются так же, как и больные чумой. При наличии дистрофических или других патоморфологических изменений в мышцах тушу с внутренними органами направляют на утилизацию. При отсутствии патоморфологических изменений в туше и во внутренних органах решение об использовании принимают после бактериологического исследования на сальмонеллы. При этом в случае обнаружения в мясе или внутренних органах сальмонелл внутренние органы направляют на утилизацию или уничтожают, а туши используют после проварки или направляют на изготовление консервов. При отсутствии сальмонелл тушу, шпик и внутренние органы разрешается перерабатывать на вареные, варено-копченые колбасы и консервы или направлять на проварку. Патоморфологически измененные внутренние органы, кишки и кровь во всех случаях направляют на утилизацию. Шкуры дезинфицируют.

Африканская чума свиней. При выявлении признаков африканской чумы свиней тушу с внутренними органами и шкурой уничтожают сжиганием. Аналогично поступают со всеми продуктами убоя из этой партии. Мясо и другие продукты, полученные от убоя свиней зоны наблюдения по африканской чуме, перерабатывают на вареные, варено-копченые колбасы, консервы или проваривают. Готовую продукцию реализуют в пределах неблагополучной зоны. Кости, кровь и субпродукты, а также ветеринарные конфискаты перерабатывают на мясокостную муку или проваривают в течение 2,5 ч и используют в корм птице в пределах угрожаемой зоны. Шкуры дезинфицируют.

Туберкулез. Тощие туши при обнаружении в них любой формы поражения туберкулезом органов или лимфатических узлов, а также туши независимо от состояния упитанности, внутренние органы (в том числе и кишечник) при генерализованном туберкулезном процессе, то есть когда одновременно поражены грудные и брюшные органы с регионарными лимфоузлами, направляют на утилизацию. Туши нормальной упитанности (кроме туш свиней) при наличии туберкулезного поражения в лимфатическом

узле, в одном из внутренних органов или других тканях, а также непораженные органы направляют на выработку колбасных хлебов, консервов или проварку. Внутренний жир перетапливают. Пораженные туберкулезом органы и ткани независимо от формы поражения направляют на утилизацию. При убойе животных, реагирующих на туберкулин, санитарную оценку мяса и других продуктов проводят в зависимости от обнаружения туберкулезного поражения. Если туберкулезные поражения в лимфоузлах, тканях и органах не обнаруживаются, туши используют для изготовления вареных колбас.

При обнаружении в свиных тушах туберкулезного поражения в виде обызвествленных очагов только в нижнечелюстных лимфатических узлах последние удаляют, голову вместе с языком направляют на проварку; тушу, внутренние органы и кишечник используют без ограничений. При туберкулезном поражении только лимфатических узлов брыжеечного лимфоцентра направляют на утилизацию кишечник, а тушу и остальные внутренние органы используют без ограничений. При обнаружении в одном из указанных лимфатических узлов поражений в виде казеозных, необызвествленных очагов или туберкулезных поражений (независимо от их вида) одновременно и в нижнечелюстных, и в лимфоузлах брыжеечного лимфоцентра последние удаляют, кишечник направляют на утилизацию, а тушу и остальные органы - на выработку колбасных хлебов, консервов или проварку.

Лептоспироз. При установлении лептоспироза и наличии дистрофических изменений мускулатуры или желтушного окрашивания, не исчезающего в течение двух суток, тушу и внутренние органы направляют на утилизацию. При отсутствии дистрофических изменений в мускулатуре, но при наличии в ней желтушного окрашивания, исчезающего в течение двух суток, тушу, а также внутренние органы, не имеющие патологоанатомических изменений, используют после проварки. Кишечник и патоморфологически измененные органы направляют на утилизацию. Туши и другие продукты, полученные от убойя животных, только положительно реагирующих при исследовании на лептоспироз, то есть при отсутствии у них клинических признаков или патологоанатомических изменений в мышечной ткани и органах, используют для изготовления вареных колбас. Шкуры, волос, рога и копыта, полученные от убойя животных, клинически больных лептоспирозом, используют после дезинфекции.

Листерияоз. Туши и продукты убойя от животных, больных и подозрительных по заболеванию, использовать в сыром виде запрещается. Внутренние органы направляют на утилизацию или уничтожают, а туши используют после проварки. Патоморфологически измененные внутренние органы, кишки и кровь, а также головы во всех случаях направляют на утилизацию с обработкой при температуре не менее 100 °С или на проварку при этой же температуре в течение 1 ч. Шкуры дезинфицируют.

Рожа свиней. Туши и продукты убоя от животных, больных и подозрительных по заболеванию рожей, использовать в сыром виде запрещается. При наличии дистрофических или других патоморфологических изменений в мышцах (абсцессы и др.) тушу с внутренними органами направляют на утилизацию. При отсутствии патоморфологических изменений в туше и во внутренних органах решение об использовании принимают после бактериологического исследования на сальмонеллы. При этом в случае обнаружения в мясе или внутренних органах сальмонелл внутренние органы направляют на утилизацию или уничтожают, а туши используют после проварки или направляют на изготовление консервов. При отсутствии сальмонелл тушу, шпик и внутренние органы разрешается перерабатывать на вареные, варено-копченые колбасы и консервы или направляют на проварку. Мясо, кроме того, разрешается использовать и на изготовление варено-копченых грудинок и кореек. Шкуры дезинфицируют.

Экстренный убой. Экстренный убой животных проводится на месте только по разрешению ветеринарного врача. При экстренном убое животных ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и других продуктов убоя проводят в том же порядке. Кроме того, проводят бактериологическое и, в случае необходимости, физико-химические исследования, но с обязательной пробой варкой на выявление посторонних запахов, не свойственных мясу. Доставка туш экстренно убитых животных на мясоперерабатывающее предприятие осуществляется с соблюдением следующих требований: при доставке на перерабатывающее предприятие туши и органы экстренно убитого в сельскохозяйственной организации животного должны сопровождаться ветеринарными документами, ветеринарным актом о причинах экстренного убоя и заключением ветеринарной лаборатории о результатах бактериологического исследования. В случае подозрения на отравление животного пестицидами и другими ядохимикатами необходимо иметь заключение ветеринарной лаборатории о результатах исследования мяса на наличие ядохимикатов; с целью обеспечения правильной ветсанэкспертизы мяса экстренно убитых овец, коз, свиней и телят оно должно доставляться на перерабатывающее предприятие целыми тушами, а мясо крупного рогатого скота - целыми тушами, полутушами и четвертинами и помещаться в отдельную холодильную камеру. Полутуши и четвертины биркуют для установления принадлежности их к одной туше. Туши свиней, экстренно убитых в организациях, должны доставляться на перерабатывающее предприятие с неотделенными головами. Туши животных доставляются вместе с внутренними органами. После проведения ветсанэкспертизы внутренние органы направляются на утилизацию. Туши животных, доставленные на боенское предприятие без ветеринарных документов, ветеринарного акта о причинах вынужденного убоя и заключения ветеринарной лаборатории о результатах бактериологического исследования, принимать на перерабатывающее предприятие запрещается. Если по результатам экспертизы,

бактериологического и физико-химического исследований мясо и другие продукты экстренного убоя будут признаны пригодными для использования в пищу, то их направляют на проварку. Использование этого мяса и других продуктов убоя в сыром виде, в том числе в сети общественного питания (столовые и др.), без предварительного обезвреживания проваркой запрещается.

Способы и режимы обеззараживания условно годного мяса. Мясо и мясопродукты обезвреживают проваркой кусками массой не более 2 кг, толщиной до 8 см в открытых котлах в течение 3 ч, в закрытых котлах при избыточном давлении пара 0,5 МПа - в течение 2,5 ч. На мясокомбинатах, оборудованных электрическими и газовыми печами, мясо, подлежащее обезвреживанию проваркой, разрешается направлять на изготовление колбасных хлебов, а также на консервы. Жир внутренний и шпик перетапливают: в вытопленном жире температура должна быть доведена до 100 °С, при этой температуре его выдерживают 20 мин. Переработка мяса в колбасу, колбасные хлеба и консервы разрешается в организациях, имеющих колбасные и консервные цеха, при соблюдении следующих условий: колбасу варят при температуре 88-90 °С в течение времени, необходимого для достижения температуры внутри батона не ниже 75 °С; при переработке мяса в колбасные хлеба масса последних должна быть не более 2,5 кг. Запекание хлебов должно проводиться при температуре не ниже 120 °С в течение 2-2,5 ч, причем температура внутри изделия к концу процесса запекания должна быть не ниже 85 °С; при изготовлении варено-копченых грудинок и кореек их варят при температуре 89-90 °С: грудинки - не менее 1 ч 35 мин, корейки - 1 ч 50 мин.; в толще изделий температура должна быть доведена до 80 °С.

Тема 3. Ветеринарно-санитарная экспертиза туш и органов при инвазионных и незаразных болезнях животных.

Трихинеллез. Туши мяса свиней (кроме поросят до 3-недельного возраста), кабанов, барсуков, медведей и других всеядных и плотоядных животных, а также лошадей и нутрий подлежат обязательному исследованию на трихинеллез согласно действующим ТНПА по диагностике трихинеллеза. Каждый кусок шпика, солонины, копченостей, независимо от холодильной и технологической обработки, в том числе импортная свинина и свиные субпродукты, имеющие мышечную ткань, при отсутствии ветеринарного подтверждения, которое получено от туш, подвергнутых трихинеллоскопии, подлежат исследованию на трихинеллез. При обнаружении в образцах (в 24 срезах на компрессориуме) хотя бы одной трихинеллы (независимо от ее жизнеспособности) тушу и субпродукты, имеющие мышечную ткань, пищевод, прямую кишку, а также обезличенные мясные продукты направляют на уничтожение. Подкожный жир (шпик) снимают и перетапливают. Внутренний жир используют без ограничений. Кишки (кроме прямой) после обычной

обработки используют без ограничений. Шкуры используют после удаления с них мышечной ткани. Последнюю направляют на утилизацию.

Эхинококкоз личиночный. При множественном поражении внутренних органов и / или мышц тушу или органы направляют на утилизацию. В случае единичных поражений (внутренних органов или мышц) на утилизацию направляют только пораженные части туши и органов. Непораженные части туши и органов используют без ограничений.

Фасциолез, диктиокаулез. Пораженные органы направляют на утилизацию или уничтожают; непораженные внутренние органы и тушу используют без ограничений.

Цистицеркоз (финноз) крупного рогатого скота, свиней, овец и коз. При обнаружении финн на разрезах мышц головы и сердца проводят дополнительно по два параллельных разреза шейных мышц в выйной области, плечевого и локтевого суставов, дорсальных мышц спины и поясницы, тазовой конечности и мышечной части диафрагмы. Санитарную оценку туши и органов проводят дифференцированно в зависимости от степени поражения. При обнаружении на разрезах мышц головы или сердца и хотя бы на одном из разрезов мышц туши трех и более живых или погибших финн тушу, голову и внутренние органы (кроме кишечника) направляют на утилизацию. Внутренний и наружный жир (шпик) снимают и направляют на перетапливание для пищевых целей. Шпик разрешается также обезвреживать способом замораживания или посола. При обнаружении на разрезах мышц головы или сердца или на остальных разрезах вышеуказанных мышц туши менее трех финн голову и внутренние органы (кроме кишечника) направляют на утилизацию, а тушу подвергают обезвреживанию. Внутренний жир и шпик обезвреживают замораживанием, посолом или направляют на вытопку. Обезвреженные заморозкой или посолом туши крупного рогатого скота и свиней направляют на изготовление фаршевых колбасных изделий или фаршевых консервов. Обезвреженные субпродукты направляют на промышленную переработку. Кишки и шкуры, независимо от степени поражения цистицеркозом, после обычной обработки используют без ограничений.

Изменение цвета мяса (желтуха, меланоз, бурая атрофия, гемосидероз). При желтушном окрашивании всех тканей туши и / или наличии горького привкуса и / или фекального запаха тушу и внутренние органы направляют на утилизацию. При возрастной желтушности жировой ткани мясо используют без ограничений.

Гнойные воспаления. При обнаружении разлитой флегмоны, обширных некрозов, при наличии абсцессов в органах, тканях и лимфатических узлах тушу и органы утилизируют. При обнаружении в паренхиматозных органах множественных абсцессов пораженные органы утилизируют, а оценку туши проводят в зависимости от результатов бактериологических исследований; если абсцессы обнаружены в лимфатических узлах и мускулатуре, тушу направляют на утилизацию. При наличии единичных абсцессов и небольших гнойных ран и

при отсутствии патологоанатомических изменений в окружающих тканях и лимфатических узлах пораженные органы бракуют, а мясо подвергают бактериологическому исследованию. Омертвевшие (гангренозные) участки при незначительном поражении и окружающие их ткани утилизируют, а туши подвергают бактериологическому исследованию. При обширных поражениях тканей или органов и интоксикации организма туши и органы утилизируют.

Опухоли. Органы и части туши, пораженные злокачественными новообразованиями, а также множественными доброкачественными опухольями, направляют на утилизацию, а непораженные части туши используют после проварки. При невозможности удаления пораженных частей вследствие обширного поражения тушу или органы направляют на утилизацию. При наличии доброкачественных единичных опухолей пораженные части удаляют, а тушу и органы используют без ограничений.

Истощение (алиментарная дистрофия животных). При истощении с наличием студенистого отека в местах отложения жира, независимо от причин, вызвавших истощение, или при такой же отечности в мышечной ткани, атрофии или дистрофическом изменении мышц и отечности лимфатических узлов тушу и внутренние органы направляют на утилизацию.

Тема 4. Изменение мяса при хранении. Виды порчи мяса.

Мясо относится к скоропортящимся продуктам, для его длительного хранения требуются специальные условия. При их несоблюдении в мясе под воздействием физико-химических факторов и при участии собственных ферментов могут развиваться нежелательные изменения. Наиболее часто имеют место следующие виды порчи мяса:

Загар мяса – своеобразный вид порчи мяса, возникающий вследствие неправильного хранения в первые сутки после убоя животного. Основная причина: недостаточный отвод тепла и затруднение диффузии газов, образующихся в тканях при созревании мяса. Особенно часто загару подвергается мясо крупных животных и жирных туш (свиней) и водоплавающей птицы при их медленном охлаждении. При этом наблюдается ускорение анаэробного распада гликогена, разложение миоглобина и серосодержащих аминокислот. Миоглобин и оксимиоглобин образует нестойкие соединения с водой, распадающиеся с разрушением пигментных веществ. От белков отделяются аминокислоты, содержащие серу (цистин, цистеин, метионин), из которых образуется сероводород. Накопление кислых продуктов распада гликогена, а также углекислоты и сероводорода приводят к созданию в мясе кислой среды (рН 5,2-5,3), реакция на пероксидазу при этом резко положительная. Появляется неприятный запах (удушливо-кислый), особенно в глубоких слоях около костей, за счет нарушения нормальных ферментативных и гликолитических процессов, с образованием сероводорода, масляной кислоты и других веществ со специфическим запахом. Мясо изменяет окраску (коричнево-красный, медно-красный, желто- или серо-красный,

переходящий в зеленоватый вследствие образования псевдомиоглобина, биливердина и сульфомоглобина). Размягчается консистенция. Вкус мяса неприятный. Реакция среды кислая (рН 5,2-5,3). Реакция на пероксидазу резко положительная. Мясо быстрее покрывается плесенью и подвергается гнилостному разложению.

Санитарная оценка мяса при загаре зависит от интенсивности и глубины процесса. Мясо разрубает на небольшие куски и укладывают в один слой или подвешивают в холодильной камере с хорошей вентиляцией воздуха. При исчезновении признаков загара мясо можно пускать на промышленную переработку. Если в течение 24 часов выдержки неприятный запах не исчезает, мясо считается непригодным для переработки и потребления, и его утилизируют. Не допускается выпуск мяса с загаром в торговую сеть и переработке на изделия длительного хранения. Такое мясо можно использовать в качестве добавок при изготовлении вареных колбасных изделий.

Гниение мяса. Гнилостная порча мяса – наиболее часто встречающийся и наиболее опасный вид порчи мяса, происходит под воздействием гнилостной микрофлоры. Мясо может быть обсеменено эндогенно, еще при жизни животного, но чаще экзогенно - после убоя животного. Причинами такого обсеменения мяса может быть нарушение санитарных требований подготовки животных к убою, а также нарушение санитарных правил при убое и разделке туш. При гниении изменяется структура мышечных волокон (поперечная исчерченность сглаживается и исчезает, ядра разрушаются, ослабевает связь между мышечными волокнами), мясо имеет мягкую консистенцию, дряблое, изменяется окраска, мясо приобретает резкий неприятный запах.

Санитарная оценка мяса при гниении зависит от органолептических и лабораторных показателей - мясо или выпускают после зачистки измененных мест, или после проварки допускают к использованию на кормовые цели (в корм пушным зверям), или направляют на утилизацию.

Ослизнение происходит при размножении на поверхности мяса молочнокислых бактерий, микрококков, дрожжей и других микроорганизмов и частичном их отмирании. Способствующими факторами ослизнения являются недостаточное охлаждение туш и последующее их хранение при повышенной влажности и температуре +15-25°C. При этом поверхность мяса становится липкой; мясо приобретает серо-зеленоватый цвет; мясо имеет неприятный кисловато-затхлый запах; реакция среды в поверхностных слоях резко кислая (рН 5,2-5,3).

Санитарную оценку при ослизнении определяют глубиной происходящих процессов. При поражении поверхностных слоев мясо зачищают, удаляя измененные участки, и промывают слабым рассолом. Если после зачистки мясо не имеет неприятного запаха и отклонений по показателям свежести, то его быстро используют на промышленную переработку. Если возникло подозрение на изменение свежести мяса, исследуют органолептическими,

микроскопическими и биохимическими методами и оценивают по их результатам.

Плесневение мяса. Плесневение мяса обусловлено развитием на его поверхности плесневых грибов. Плесени развиваются медленно, поэтому плесневение мяса происходит при длительном хранении туш. На поверхности мяса и мясных продуктов при неправильном хранении образуется налет плесени со специфическим неприятным запахом. Санитарная оценка при плесневении зависит от вида плесеней и изменения органолептических показателей мяса. Мясо, пораженное белыми плесенями, зачищают и промывают 3-5%-ным раствором уксусной кислоты или 20-25%-ным раствором поваренной соли и немедленно реализуют. При глубоком внедрении плесневых грибов в толщу мышечной ткани (пенициллы, кладоспориум) мясо подвергают зачистке – срезают поверхностные слои мяса на глубину 1–1,5 см. После зачистки туши направляют в промышленную переработку. Если плесени поражают более 15% поверхности туши, полутуши или четвертины говядины и баранины и выше 10% свинины, такое мясо направляют на промышленную переработку.

Тема 5. Ветсанэкспертиза яиц на рынках.

Каждая поступающая партия яйца для продажи на рынок должна сопровождаться ветеринарным документом, подтверждающим благополучие по заразным заболеваниям птиц. Не допускают к реализации пищевые яйца, доставленные для реализации в грязной таре (емкости). Тара должна быть сухая, чистая, без посторонних запахов. Проверку качественных характеристик проводят в каждой партии яйца.

Для определения качества яиц проводят визуальный осмотр, при котором обращают внимание на чистоту и целостность скорлупы. Скорлупа яиц должна быть чистой, неповрежденной, с матовой поверхностью. Допускается на скорлупе диетических яиц наличие единичных точек или полосок, а на скорлупе столовых яиц – пятен, точек и полосок (следов от соприкосновения яйца с полом клетки или транспортером для сбора яиц) не более 1/8 ее поверхности. На скорлупе яиц не должно быть кровяных пятен и помета. Поверхность скорлупы у цесариных, перепелиных, индюшиных яиц может быть гладкой, шероховатой, с известковыми налетами и наростами. Запах содержимого яиц определяют органолептически. Содержимое пищевых яиц не должно иметь посторонних запахов. Для определения вкуса и запаха содержимого яиц можно использовать метод варки.

Величину воздушной камеры, состояние белка, желтка и целостность скорлупы, наличие пороков определяют просвечиванием яиц на овоскопе в затемненном помещении. Свежее яйцо просвечивается желтоватым (с белой скорлупой) или розовато-красным (с коричневой скорлупой) цветом, с красноватым полем в центре (желток).

Тема 6. Ветсанэкспертиза продуктов убоя диких промысловых животных.

Разрешается использовать в пищу мясо: лося, косули, благородного оленя, дикого кабана, медведя, зубра, барсука, зайца, дикого кролика, бобра, пернатой дичи.

Ветеринарно-санитарный осмотр мяса диких животных и пернатой дичи, если отстрел (или вылов) их осуществляется заготовительными организациями, проводится на месте заготовок (пунктах концентрации), а добываемых отдельными охотниками - ветеринарными специалистами районных ветеринарных станций. При осмотре туш и внутренних органов обращают внимание на их свежесть, характер ранения, степень обескровливания, упитанность и наличие патологоанатомических изменений.

Владелец мяса при доставке для ветсанэкспертизы должен представить ветеринарные документы, в которых должны быть указаны время и место добычи, результаты ветеринарного осмотра. Ветсанэкспертизу мяса диких животных и пернатой дичи проводят в лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы административного района добычи и / или заготовки.

Ветсанэкспертизе подлежит туша с головой и внутренними органами без шкуры. Пернатую дичь доставляют для ветсанэкспертизы в оперении и потрошеную. В случае сомнений в свежести и доброкачественности проводят исследования. При установлении заразных и незаразных болезней ветсанэкспертизу и ветеринарно-санитарную оценку мяса и внутренних органов диких животных и пернатой дичи проводят так же, как и ветсанэкспертизу мяса и внутренних органов домашних животных.

Мясо кабанов, медведей, барсуков и других всеядных и плотоядных животных, а также нутрий подлежит обязательному исследованию на трихинеллез.

При наличии обширных огнестрельных (или другого происхождения) ран, множественных переломов костей, сопровождающихся кровоизлияниями, отека в легких, абсцессов или других патологических процессов, при сомнительной свежести мяса (гнилостный запах и т.п.) и при невозможности провести зачистку или удаление пораженных частей туша подлежит утилизации или вопрос о возможности ее использования решается после бактериологического исследования. При отсутствии сальмонелл и другой патогенной микрофлоры такие туши выпускают без ограничения или после проварки в зависимости от их состояния, времени года, возможности быстрой реализации.

Тема 7. Ветсанэкспертиза рыбы.

При ветеринарно-санитарной экспертизе проводится осмотр и органолептическая оценка рыбы: внешний вид, упитанность рыбы, состояние наружных покровов, слизи, чешуи, глаз, жабр, а также степень окоченелости мышц и вздутости брюшка. В случае необходимости неразделанную рыбу вскрывают и исследуют внутренние органы и проводят пробу варкой.

Живая клинически здоровая рыба плавает спинкой вверх и проявляет все признаки жизнедеятельности. Поверхность рыбы чистая, окраска естественная, покрыта тонким слоем слизи. У чешуйчатых рыб чешуя блестящая, плотно прилегает к телу. Рыба не должна иметь механических повреждений, признаков заболеваний.

Обезвреживание рыбы при выявлении возбудителей инвазионных болезней, опасных для человека и животных, проводится согласно методам:

– обезвреживания рыбы от личинок описторхид (описторхисы, псевдомфистомы, клонорхисы) проводится путем проварки кусков до 100 граммов, а небольшую рыбу - варят целиком в течение 20 минут от начала кипения;

– обезвреживания рыбы от возбудителей гельминтозоонозов путем поджаривания в пластованном виде кусочками до 100 граммов или в котлетах из рыбного фарша в течение 25 минут;

– обеззараживания рыбы от личинок описторхиса, псевдомфистомы, клонорхиса, метагонимуса, нанофиетуса и дифилоботриид, которое обеспечивается применением смешанного, крепкого посола (плотность тузлука – 1,20 г/куб.см, температура – 1-2°C) при достижении массовой доли соли в мясе рыбы 14%. Продолжительность посола – от 10 суток (мелкой рыбы) до 40 суток (крупной рыбы). Морскую рыбу обеззараживают от живых личинок анизакид и других возбудителей зооантропонозных гельминтозов методом замораживания при температуре в теле гидробионта минус 18°C за 14 суток; минус 20°C за 24 часа с последующим хранением при минус 18°C не менее 7 суток; при минус 30°C и ниже необходима экспозиция не менее 10 минут с последующим хранением в течение 7 суток при температуре не выше минус 12°C.

Тема 8. Ветеринарный контроль производства колбасных изделий. Пороки колбасных изделий.

К переработке на колбасные изделия и копченые продукты из мяса допускаются мясо, шпик, субпродукты, пищевая кровь и другое пищевое сырье животного и растительного происхождения, предусмотренное стандартами и техническими условиями на эти изделия и допущенное ветеринарным надзором к использованию на пищевые цели.

Экспертиза готовых колбасных изделий предусматривает определение их доброкачественности и выяснения соответствия выпускаемой продукции требованиям действующих стандартов и технических условий путем органолептических и лабораторных (бактериологических и теххимических) исследований.

Производственные пороки – пороки, возникающие при нарушении технологических режимов изготовления колбасных изделий.

Перегрев фарша при куттеровании может привести к образованию водно-жировой эмульсии, которая приводит к появлению бульонных отеков при обжарке колбас.

Неравномерная аэрация мясного фарша при изготовлении и перемешивании или недостаточная герметичность шприцов при наполнении батонов приводит к образованию воздушных пустот – «фонари», иногда заполненных жидкостью (бульоном). В результате реакции кислорода воздуха с пигментами мяса вокруг воздушных пузырей изменяется цвет мяса до серого или зеленого окрашивания. Наличие мелких пузырьков и воздуха в фарше и скопление в них бульона приводит к пористости фарша.

Слишком тугое шприцевание фарша приводит к разрыву оболочки во время варки, недостаточно плотное – к появлению морщинистости.

Если батоны, навешанные на палки, соприкасаются друг с другом, то в местах соприкосновения появляются «слипы», т.е. участки поверхности, плохо обрабатываемые дымовыми газами при последующей обжарке.

Если во время обжарки температура в камере понижена, а продолжительность процесса увеличена, разлагается нитрит с образованием азота, вследствие чего в фарше образуются серые неокрашенные участки (бледно-серая окраска батонов, а структура фарша становится ноздреватой (пористой). Серые пятна могут образовываться и при плохом перемешивании фарша.

При температуре обжарки выше 110⁰С в нижнем ярусе подгорает оболочка батона, появляется дефект – «прихвачивание жаром».

Обжарка будет неравномерной если в одну камеру загружают батоны разного вида изделий и размеров. Обжарка влажных батонов может привести к налипанию на них частиц сажи и золы.

Использование при обжарке смолистых пород дерева или березовых дров с берестой придает изделиям неприятный привкус и запах и вызывает потемнение оболочки.

При слишком продолжительной варке колбас может произойти разрыв оболочки и оплавление шпика. При недостаточно продолжительной варке фарш в толще батонов может не провариться (недовар).

Санитарные пороки – пороки, возникающие при нарушении правил хранения. К основным видам порчи колбасных изделий относят:

Кислое брожение вызывается микроорганизмами (микро- и стрептококки, лактобациллы и микробы из семейства кишечных бактерий), разлагающими углеводы до кислот с образованием кислого запаха и специфического вкуса. Изменение цвета и консистенции в колбасе при этом не наблюдается.

Изменение цвета колбасных изделий вызывается микробиологическими и физико-химическими причинами.

Прогоркание колбас отмечается при использовании сырья (шпика) с признаками прогоркания (старого шпика), а также в случае нарушения условий

и сроков хранения колбасных изделий. Цвет шпика становится при этом желтым.

Плесневение колбасных изделий вызывается развитием различных видов микроскопических грибов родов пенициллиум, аспергиллюс, мукор, кладоспориум. Некоторые виды этих грибов могут образовывать микотоксины. Особенно вредна черная плесень кладоспориум гербарум, обладающая способностью прорастания вглубь батона колбасы.

Гнилостное разложение колбас протекает под влиянием микроорганизмов, расщепляющих белки.

Тема 9. Ветеринарный контроль при производстве мясных консервов. Пороки мясных консервов.

К переработке на консервы допускают мясо, субпродукты, шпик, жир топленый и сырец, продукты растительного происхождения, отвечающие требованиям к сырью для консервов. Сырье животного происхождения, поступившее для переработки на консервы из других организаций мясной промышленности или холодильников, должно сопровождаться ветеринарным свидетельством и удостоверением качества и безопасности.

Качество всех видов сырья, используемого для изготовления консервов, контролируется ветеринарной службой. Результаты этого контроля отражают в специальном журнале. Контроль качества консервов осуществляют в порядке, предусмотренном действующими ТНПА на данный вид консервов.

Контроль производства консервов включает 3 основных направления:

- 1) установление соответствия тары, сырья, вспомогательных материалов требованиям ГОСТов и ТУ;
- 2) контроль за санитарно-гигиеническими условиями и техническими операциями производственного процесса;
- 3) оценка качества готовой продукции.

Пороки консервов.

В процессе хранения консервов могут возникнуть следующие пороки:

Подтек – след вытекшего бульона на наружной поверхности консервной банки. При подтеке первой сортировки (после стерилизации) банка подлежит вскрытию, а содержимое направляют для переработки в консервное или колбасное производство. При подтеке второй сортировки (после термостатирования) банку вскрывают, а содержимое проверяют органолептически. Если нет признаков недоброкачества, то его перерабатывают в мясные паштеты, если такие признаки выявлены, то консервы направляют на технические цели.

Деформация – это вмятины или вогнутости на корпусе банки. Наступает по причине механического повреждения или нарушении правил стерилизации (при резком спуске пара из автоклава). При таком браке и при пробоинах банки немедленно вскрывают, а содержимое используют на паштеты.

Ржавчина может возникнуть на наружной поверхности банок, не покрытых антикоррозийным лаком, особенно при хранении консервов во влажном помещении, что приводит к конденсации влаги. На внутренней поверхности она может появиться в результате проникновения внутрь воздуха, при длительном хранении, а также при наличии сероводорода, нитритов, фосфатов, органических кислот в продукте. Налеты ржавчины снимают сухой ветошью. Если при этом останутся светло-синие или темные пятнышки, то банку смазывают вазелином. При появлении незначительных пятен ржавчины консервы используют для пищевых целей.

«Хлопуши» – банки с хлопающими крышками или доньшками, у которых один конец слегка вздут. При надавливании они принимают нормальное положение, но второй конец вздувается и при этом издает звук. Этот дефект связан с переполнением банок продуктами, особенно холодными; с использованием тонкой жести; с длительным воздействием высоких температур и образованием в банке высокого избыточного давления; с несоответствием размера доньшка, крышки и корпуса банки.

Если при органолептическом и бактериологическом исследованиях не обнаруживается отклонений от установленных нормативов, то такие консервы направляют для немедленной реализации.

Бомбаж – выпячивание доньшка и крышки банки, которое не вправляется при нажиме. При простукивании издается тимпанический звук.

Бомбаж может быть:

– физический (ложный или временный) бомбаж – вздутие банок консервов в результате переполнения их продуктом или замерзания содержимого банки, а также непосредственно после стерилизации. По мере остывания или оттаивания банок он прекращается. Такие консервы не являются порочными. Их реализуют в сроки, предусмотренные ветеринарно-санитарной службой;

– химический бомбаж – вызывается образованием водорода при взаимодействии органических кислот с металлом. Такие консервы направляют на органолептические, химические и бактериологические исследования. При благоприятных результатах их допускают для пищевых целей по решению органов санитарного надзора;

– микробиологический бомбаж возникает в результате жизнедеятельности микроорганизмов, не погибших при стерилизации, и сопровождается накоплением газов. Однако микробиологическая порча консервов не всегда сопровождается возникновением бомбажа. Некоторые виды анаэробной микрофлоры развиваются без газообразования. При внешнем осмотре не удастся выявить порчу таких консервов. Содержимое банки имеет признаки разложения. Банки консервов с микробиологическим бомбажем уничтожают или перерабатывают на технические цели.

Закишение консервов чаще встречается в растительных или в смешанных консервах. Причиной может быть задержка стерилизации после закатки банок;

закладка теплого мяса, пораженного дрожжевыми или плесневыми грибами; заливка мяса закипевшим бульоном. Такие консервы используют после соответствующей обработки в корм животным.

Тема 10. Дифференциальные признаки определения видовой принадлежности мяса.

В практике ветеринарного врача (фельдшера) бывают случаи, когда необходимо различить мясо овцы (козы) и собаки, мясо кролика (зайца) и кошки, крупного рогатого скота и лошадей. Как правило, этот вопрос возникает при краже, браконьерстве или фальсификации мяса. При этом дифференциальными признаками могут служить внешние показатели, анатомическое различие костей, физико-химические константы жира, качественное и количественное определение гликогена и реакция преципитации.

Тема 11. Ветеринарно-санитарная экспертиза молока.

Требования к заготавливаемому молоку.

Молоко должно быть получено от здоровых коров на территории, благополучной в отношении инфекционных и других общих для человека и животных заболеваний, с соблюдением требований, установленных законодательством Республики Беларусь, ветеринарно-санитарными правилами.

Безопасность молока должна быть подтверждена ветеринарным сопроводительным документом, выданным в установленном порядке уполномоченным органом в области ветеринарии, на соответствие требованиям ветеринарно-санитарных правил. Ветеринарный сопроводительный документ выдается не реже одного раза в месяц.

Молоко после доения коров должно быть подвергнуто первичной обработке: очищено от механических примесей (профильтровано) и охлаждено до температуры $(4 \pm 2) ^\circ\text{C}$ на фермах (в хозяйствах) в течение не более 2 ч. Приемка молока без охлаждения до $10 ^\circ\text{C}$ допускается только в течение 2 ч после окончания доения коров по согласованию между изготовителем и приобретателем и органами государственного ветеринарного и санитарного надзора при условии его немедленной переработки.

Для производства продуктов переработки молока не допускается использование молока, полученного в течение первых 7 дней после дня отела коров и в течение 7 дней до дня их запуска (перед отелом), от больных коров и/или находящихся на карантине коров, а также до истечения периода времени, рекомендованного ветеринарным врачом, после окончания лечения коров с применением лекарств.

В зависимости от органолептических, физико-химических и микробиологических показателей и количества соматических клеток молоко подразделяют на сорта: экстра, высший и первый.

Пороки и виды фальсификации молока.

К факторам, вызывающим пороки молока, относят физиологическое состояние лактирующих животных, общее заболевание организма или только молочной железы, несоблюдение условий содержания и кормления скота, неудовлетворительное состояние животноводческих помещений, состояние пастбищ, использование недоброкачественных кормов, скопление в молоке лекарственных препаратов, нарушение технологии первичной обработки молока и др.

Пороки цвета молока бывают бактериального и кормового происхождения, а также наблюдаются при использовании некоторых лекарственных препаратов для лечения коров, инфекционных болезнях, травмах вымени.

Пороки консистенции молока могут возникать при заболеваниях животных, размножении микроорганизмов в молоке и скармливании некоторых кормов.

Пороки запаха наблюдаются при нарушении санитарно-гигиенических условий получения молока, неправильном его хранении и развитии микрофлоры.

Пороки вкуса (привкусы молока) бывают кормового, бактериального и физико-химического происхождения вследствие нарушения санитарных правил хранения молока.

Ветсанэкспертиза молока больных животных. Методы обеззараживания молока.

Туберкулез. Молоко от коров, реагирующих на туберкулин, обеззараживают кипячением или перерабатывают на топленое масло-сырец.

Лейкоз. Молоко от инфицированных коров используют животным группы откорма после обезвреживания (кипячение). Молоко от животных, давших отрицательные результаты, используют на общих основаниях. В случае, если зараженные ВЛКРС животные не изолированы, то до сдачи их на убой молоко от всего стада подлежит пастеризации в хозяйстве при температуре 76 °С в течение 30 сек.

Мастит. Молоко от коров, больных маститом, из непораженных четвертей вымени собирают в отдельную емкость, пастеризуют при 85°С в течение 30 минут или кипятят и используют в хозяйстве для кормления животных. Молоко из пораженных четвертей вымени уничтожают.

Ветсанэкспертиза молока и молочных продуктов на рынках.

К продаже допускают цельное молоко и молочные продукты домашнего изготовления (творог, сметана, сыры мягкие, масло), полученные от благополучных по заразным болезням животных, что должно быть подтверждено ветеринарным сопроводительным документом, выданным в установленном порядке.

Запрещается продажа молока и молочных продуктов:

- не прошедших ветеринарно-санитарную экспертизу в лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы рынка (за исключением молока и молочных продуктов, сопровождаемых документами, подтверждающими их качество и безопасность согласно действующему законодательству и

изготовленных в организациях, находящихся под контролем соответствующих органов государственного управления);

- от коров в течение первых 7 дней после отела и последних 7 дней до конца лактации;

- с добавлением нейтрализующих и консервирующих веществ;

- с органолептическими пороками молока; с остаточным количеством химических средств защиты растений и животных, антибиотиков и других вредных веществ, предусмотренных действующим законодательством;

- не отвечающие установленным требованиям по физико-химическим показателям (плотность, кислотность, жирность) и бактериальной обсемененности;

- доставленные на рынок в оцинкованной и грязной посуде, использование для упаковки тканевого материала; для молочных продуктов примесь желатина, зелени, масла, яиц и других продуктов;

- с фальсификацией: для молока – добавление воды, крахмала, соды и других примесей; для сметаны и сливок – примесь творога, крахмала, муки, кефира; для масла – примесь молока, творога, сала, сыра, вареного картофеля, растительных жиров; для творога – примесь соды и т.д.

Продажу молока и молочных продуктов разрешается проводить лицам, имеющим личные медицинские книжки, при соблюдении личной гигиены и санитарных правил торговли этими продуктами.

Перед взятием проб молока и молочных продуктов для экспертизы определяют санитарное состояние тары (посуды), в которой они доставлены на рынок. Осмотру и анализу подлежат все молочные продукты, доставленные в отдельной таре (емкости). Тара (емкость), в которой доставляют молоко и молочные продукты, должна быть изготовлена из материалов, допущенных органами здравоохранения для контакта с пищевыми продуктами.

Отбор проб производят согласно действующим ТНПА. В случае проведения арбитражных испытаний пробу удваивают. Отобранные пробы делят на две равные части и каждую из них помещают в отдельную тару: одну – для обычного анализа, другую – для арбитражного. Пробы хранятся при соответствующей температуре. Каждая проба молока исследуется не позднее 1 часа после ее взятия на чистоту, плотность и кислотность. В теплое время года в процессе реализации по решению ветсанэксперта или по просьбе покупателя молоко проверяют на кислотность повторно. Результаты ветеринарно-санитарной экспертизы молока и молочных продуктов регистрируют в журнале. На продукцию, прошедшую ветеринарно-санитарную экспертизу и допущенную к реализации, выдается этикетка установленного образца.

Молоко коровье по внешнему виду и консистенции должно быть однородной жидкостью белого или белого со светло-желтым оттенком цвета, без осадка и хлопьев. Вкус и запах специфические для молока, без посторонних резко выраженных, несвойственных свежему молоку привкусов и запахов. Содержание жира – не менее 3,2%. Массовая доля белка – не менее 3,0%. Плотность – 1027-1033 кг/куб.м. Кислотность в градусах Тернера – 16-20. Чистота по эталону – не ниже второй группы.

**ВОПРОСЫ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА И ТЕХНОЛОГИЯ
ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОВОДСТВА» ДЛЯ СТУДЕНТОВ 5 КУРСА
ФЗО ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ВЕТЕРИНАРНАЯ МЕДИЦИНА»**

1. Организация послеубойной ветсанэкспертизы туш и органов на мясокомбинатах и рынках.
2. Методика ветсанэкспертизы головы и кишечника на мясокомбинатах и рынках.
3. Методика ветсанэкспертизы внутренних органов и туш убойных животных на мясокомбинатах и рынках.
4. Ветеринарно-санитарные мероприятия на мясокомбинатах при обнаружении сибирской язвы.
5. Ветсанэкспертиза продуктов убоя животных при сальмонеллезе и колибактериозе.
6. Ветсанэкспертиза продуктов убоя при лейкозе крупного рогатого скота.
7. Ветсанэкспертиза продуктов убоя при классической и африканской чуме свиней.
8. Ветсанэкспертиза и оценка продуктов убоя животных при туберкулезе.
9. Ветсанэкспертиза продуктов убоя животных при лептоспирозе и листериозе.
10. Ветсанэкспертиза и оценка продуктов убоя свиней при роже свиней.
11. Ветеринарно-санитарные требования при переработке больного скота. Способы и режимы обеззараживания условно годного мяса.
12. Ветеринарные требования и лабораторный контроль мяса при экстренном убое животных.
13. Ветсанэкспертиза продуктов убоя животных при трихинеллезе.
14. Ветсанэкспертиза продуктов убоя животных при эхинококкозе, фасциоллезе и диктиокаулезе.
15. Ветсанэкспертиза продуктов убоя животных при цистицеркозе крупного рогатого скота и свиней.
16. Ветсанэкспертиза продуктов убоя животных при новообразованиях и желтушном окрашивании мяса.
17. Ветеринарно-санитарная экспертиза и оценка мяса убойных животных при гнойных процессах, исхудании и истощении.
18. Ветеринарное клеймение продуктов убоя животных.
19. Изменения в мясе при нарушении режимов хранения (загар, ослизнение, гниение, плесневение) и ветеринарно-санитарная оценка.
20. Ветсанэкспертиза яиц на рынках.
21. Ветсанэкспертиза продуктов убоя диких промысловых животных.
22. Ветсанэкспертиза свежей рыбы.

23. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы при инвазионных болезнях (описторхоз, дифиллоботриоз, анизакидоз).
24. Ветеринарный контроль производства колбасных изделий. Пороки колбасных изделий.
25. Ветеринарный контроль при производстве мясных консервов. Пороки мясных консервов.
26. Дифференциальные признаки определения видовой принадлежности мяса (кролик, кошка, баранина, мясо собаки).
27. Ветеринарно-санитарные требования к заготавливаемому молоку.
28. Пороки и виды фальсификации молока.
29. Ветсанэкспертиза молока больных животных (при туберкулезе, лейкозе, маститах). Методы обеззараживания молока.
30. Ветсанэкспертиза молока и молочных продуктов на рынках.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства : методическое пособие : в 2 ч. Ч. I. Ветеринарно-санитарный контроль первичной переработки убойных животных / В. М. Лемеш [и др.]; ред. В. М. Лемеш. – Витебск: УО ВГАВМ, 2010. – 300 с.

2. Ветеринарно-санитарные правила осмотра убойных животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясных продуктов: утв. Постановлением Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь 18.04.2008 № 44. – 125 с.

3. Ветеринарные правила проведения ветеринарно-санитарной экспертизы молока и молочных продуктов : утв. Постановлением Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь 03.03.2008 № 15. – 19 с.

4. Ветеринарные правила проведения ветеринарно-санитарной экспертизы яиц птицы используемых для пищевых целей : утв. Постановлением Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь 03.03.2008 № 15. – 9 с.

5. Молоко коровье. Требования при закупках = Малако каровіна. Патрабаванні пры закупках. – Офиц. изд. – Введ. 01.08.2006. – Минск : Госстандарт, 2006. – 13 с. – (Государственный стандарт РБ).

6. Правила проведения ветеринарно-санитарной экспертизы рыбы и рыбной продукции : утв. Постановлением Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь 27.04.2004 № 30. – 21 с.