

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФГБОУ ВО «Иркутский государственный аграрный университет
имени А.А. Ежевского»

Факультет биотехнологии и ветеринарной медицины

Кафедра анатомии, физиологии и микробиологии

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

для выполнения контрольной работы по дисциплине «Промышленная санитария» для студентов, обучающихся по направлению подготовки

35.03.07 «ТППСХП»

Молодежный, 2019

УДК 619.612.014.482 (072)

Рекомендовано к изданию методической комиссией факультета биотехнологии и ветеринарной медицины Иркутского ГАУ имени А.А. Ежевского

Протокол № 09 декабря 2019 г

Составители: к.б.н. Сайванова Светлана Алексеевна

Рецензенты: к.вет.н Плиски А.А.

Методическое пособие предназначено для студентов заочной формы обучения направления подготовки 35.03.07 «ГППСХП» факультета биотехнологии и ветеринарной медицины ФГБОУ ВО Иркутского ГАУ имени А.А. Ежевского для выполнения контрольной работы по дисциплине «Промышленная санитария».

Сайванова С.А.

ФГБОУ ВО Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского,
2019 г.

Введение

Промышленная санитария - это наука о профилактике инфекционных и инвазионных болезней животных, в том числе антропозоонозных, а также о путях получения продуктов, сырья и кормов животного происхождения высокого санитарного качества.

В задачи промышленной санитарии входит:

- разработка и осуществление научно-обоснованных мер предотвращения заболевания человека болезнями, общими для людей и животных;
- профилактика инфекционных и инвазионных болезней животных и ликвидация очагов возбудителей болезней во внешней среде;
- обеспечение устойчивого получения на фермах продуктов животноводства высокого санитарного качества;
- разработка мероприятий по охране природы от накопления в ней патогенных и условно патогенных микробов и химических средств;
- разработка ветеринарно-санитарных требований для осуществления проектирования и строительства животноводческих и перерабатывающих предприятий.

В сельском хозяйстве, пищевой, легкой промышленности, дез.станциях, железной дороге и пристанях санитарии применяют в комплексе мер борьбы с болезнями животных, особенно важное значение она приобретает на крупных предприятиях промышленного типа, где необходима система общих мероприятий, направленных на поддержание заноса в хозяйство или выноса из него возбудителей инфекционных и инвазионных болезней на создание условий, предотвращающих контакт патогенного возбудителя с организмом животного.

В общем комплексе борьбы с инфекционными и инвазионными болезнями используется дезинфекция, дезинсекция, дератизация всеми

доступными способами механического, химического, физического и биологического воздействия на возбудителей болезней и их переносчиков.

В соответствии с учебным планом студенты обязаны выполнить по курсу «Промышленная санитария» одну контрольную работу, сдать зачет. Контрольная работа включает материал по соответствующим разделам курса и состоит из письменных ответов (с рисунками и схемами) на 5 вопросов.

Номера вопросов устанавливаются по предпоследней и последней цифрами зачетной книжки студента (см. таблицу 1).

В конце работы следует указать список использованной литературы. Контрольная работа должна быть подписана студентом и за 1 месяц до начала сессии отправлена в университет.

При выполнении контрольной работы студенты обязаны использовать как основную, так и дополнительную литературу. Работа должна быть выполнена грамотно, аккуратно, четким почерком. Не допускается сокращение слов. Ответы следует излагать чётко и логично.

Титульный лист оформляется согласно приложению № 1.

1. Общие мероприятия на животноводческих и перерабатывающих предприятиях

На животноводческих и перерабатывающих предприятиях необходимо предусмотреть комплекс мероприятий, направленных на предупреждение и недопущение распространения инфекционных и инвазионных заболеваний животных, охрану населения от антропозоонозов, получение чистой высококачественной продукции.

Обязательное условие высокой санитарной культуры – соблюдение ветеринарно-санитарных правил при строительстве животноводческих и перерабатывающих предприятий, эксплуатации, при использовании технологического оборудования, доильных агрегатов, тары и транспорта.

Несоблюдение правил при эксплуатации и строительстве животноводческих и перерабатывающих предприятий могут иметь благоприятные последствия не только для хозяйства, но и общего эпизоотического состояния животноводства в данной местности.

Благополучие обеспечивается выполнением организационно-хозяйственных, зоогигиенических, ветеринарно-санитарных мероприятий, к которым относят:

- правильное первичное комплектование основного стада животных из хозяйств благополучных по инфекционным заболеваниям или создание собственной племенной ферм из заведомо свободных от инфекционных заболеваний животных;
- строгое соблюдение ветеринарно-санитарных требований при карантинировании завозимых животных;
- предотвращение возможности заноса инфекции транспортом, обслуживающим персоналом, установка дезбарьеров и санпропускников;
- лишения доступа диких животных и грызунов, бродячих собак и других животных;
- борьба с грызунами, насекомыми и накожными паразитами, которые могут передавать различные заболевания;

- проведение медицинского обследования обслуживающего персонала (если возникали туберкулез, бруцеллез, сальмонеллез, гельминтоз).

Все специализированные хозяйства находятся в режиме закрытого предприятия, т.е. огорожены забором высотой 2 м, в них запрещен вход посторонних людей и транспорта, разработан цикл по принципу «все пусто – все занято», что дает возможность обеспечить профилактический перерыв.

Для дезинфекции обуви обслуживающего персонала в проходной зоне, при входе в помещения и цеха переработки кладут дезоковрики или устанавливают дезбарьеры, которые заправляют дезинфицирующим раствором один раз в сутки.

Посещение фермы экскурсантами и другими лицами допускается по разрешению руководителя хозяйства и только по согласованию с главным ветеринарным врачом района или области.

В зоне специализированных животноводческих хозяйств весь скот личного и общественного пользования подвергают профилактической обработке в соответствии с планом противоэпизоотических мероприятий и с учетом местной эпизоотической обстановки. Запрещается содержать собак (кроме сторожевых), а также какой-либо скот и птицу личного пользования.

Для предупреждения и не распространения болезней животных нужно обеспечить зоогигиенический режим содержания скота, предусмотренный технологическими нормами, а также поддержание соответствующего микроклимата и чистоты во всех животноводческих помещениях, на территории фермы и в цехах переработки.

Для поддержания чистоты и санитарного порядка на предприятиях и внутри помещения один раз в месяц организуют санитарный день, осуществляя тщательную механическую очистку. Летом и в теплых помещениях зимой обмывают сильно загрязненные участки и втирают сухой тряпкой. Особое внимание в санитарный день уделяют технологическому оборудованию, помещениям для розлива и хранения молока мясной и молочной продукции, где добиваются идеальной чистоты. В летний период

осуществляют дезинсекцию помещений, уборных и других мест выплода насекомых, при наличии грызунов проводят дератизацию.

Животных доставленных из хозяйств-поставщиков, размещают в карантинных помещениях, где их подвергают тщательному ветеринарно-санитарному осмотру, клиническим и диагностическим исследованиям, профилактической обработке по утвержденному плану. В помещениях для карантина не разрешается проводить перегруппировки и перемещения животных. Ветеринарное обслуживание карантинного цеха должен осуществлять специалист, не связанный с обслуживанием остальных цехов комплекса.

Время заполнения помещения при комплектовании стада должно быть минимальным 1-2 суток, длительное заполнение животными одного помещения способствует пассажу микроорганизмов и усилению их патогенности и вирулентности.

При размещении на ограниченной территории большого числа зданий и концентрация в них значительного количества оборудования и техники происходит скопление огромного количества отходов, поэтому для снижения специфических запахов, уменьшения бактериального и пылевого загрязнения воздушного бассейна и окружающей среды на территории комплексов высаживают зеленые насаждения.

2. Планирование дезинфекции

Под дезинфекцией понимают предупреждение проникновения и распространения возбудителей инфекционных болезней животных, предотвращение накопления в производственных помещениях и во внешней среде патогенной и условно патогенной микрофлоры, не допущение заноса возбудителей инфекции с одеждой и обувью обслуживающего персонала и другими путями.

Тщательное проведение дезинфекции наряду с другими мероприятиями позволяет разорвать эпизоотическую цепь и уничтожить возбудителя.

Главной задачей дезинфекции в промышленном животноводстве является обеспечение выполнения циклограммы производства продуктов животноводства, т.к. дезинфекция составляет единый технологический процесс, проводится строго по плану с соблюдением принципа «все пусто-все занято» и сроков биологического отдыха секций или зданий, который должен составлять не менее трех дней.

Перед началом дезинфекции всегда составляется план, нарушения требований плана приводит к нежелательным последствиям – снижается продуктивность, на 10-15% увеличивается падеж молодняка.

План дезинфекционных работ составляют с учетом технологического процесса, проведения противозооотических и ветеринарно-санитарных мероприятий, а также других особенностей каждого комплекса. В плане определяют сроки, методы и режимы дезинфекции производственных и подсобных помещений, спецодежды, транспортных средств, выгульных площадок и других объектов, а также потребность в дезинфицирующих и моющих средствах, человеческих ресурсов, моющей техники и др.

Ответственность за материальное обеспечение по дезинфекции возлагается на руководителя хозяйства или предприятия, за своевременность и полноту выполнения - на главного специалиста (вет.врач, зоотехник, технолог) хозяйства.

Потребность в дезинфицирующих средствах определяют исходя из общей площади дезинфекции, оборота транспорта, дезинфекции оборудования, спецодежду и количества обработок объектов в течение года. При расчете площади дезинфекции учитывают общую площадь пола, стен, потолков, ограждающих конструкций и прочее. При этом необходимо планировать очередность применения дезинфектантов, т.к. практика

показала, что дезинфекционные препараты не обладают одинаковыми бактерицидными свойствами в отношении всех микроорганизмов.

В плане дезинфекции также предусматривают нормы расхода дезинфицирующих средств и кратность дезинфекции отдельных объектов или технологических участков в соответствии с циклограммой их использования.

Контроль качества дезинфекции на всех типах предприятиях проводят путем бактериологического исследования смывов с продезинфицированных поверхностей, проб берут стерильным ватным тампоном с 10-20 различных участков помещения.

3. Виды дезинфекции

В целях создания высокой санитарной культуры один раз в месяц проводят санитарный день, в который тщательно очищают стены, оборудование и проч., загрязненные места моют горячей водой с кальцинированной содой, моют окна во всех производственных и бытовых помещениях.

Дезинфекция по технологии проведения бывает влажной (орошение поверхности струей жидкости или крупными каплями размером свыше 250 мкм) или аэрозольной (к ней относят пенную и газовую дезинфекции как близкие по технологии). При влажной дезинфекции предмет погружают в раствор, моют или опрыскивают. Опрыскивание – наиболее часто используемый способ дезинфекции. Погружением в раствор обычно обеззараживают предметы ухода за животными и инструментарий.

С учетом эпизоотического значения различают дезинфекцию профилактическую (которая в свою очередь разделяется на предпусковую и технологическую) и вынужденную (текущую и заключительную).

Профилактическую дезинфекцию осуществляют по плану. Она снижает микробную обсемененность помещений и препятствует накоплению

и распространению возбудителей инфекции на предприятиях по переработке и хранению продуктов и сырья животного происхождения.

В животноводстве профилактическая дезинфекция подразделяется на предпусковую и технологическую. Предпусковую проводят после завершения строительства объектов, накануне ввода в помещение животных или завоза кормов. Технологическую подразделяют на профилактическую дезинфекцию мелких ферм и крупных специализированных комплексов.

В благополучных хозяйствах профилактическую дезинфекцию проводят 1 раз в год (например, перед скота на зимнестойловое содержание).

Профилактическая дезинфекция также необходима после массовых противозoonотических мероприятий (туберкулинизации, вакцинации, взятия крови и проч) и в местах временного массового скопления животных и птицы (выставки, ярмарки, базары и т.д.). ее проводят не менее 2 раз на предприятиях по заготовке, хранению и переработке животных на скотобойных предприятиях, до и после загрузки холодильников.

Для дезинфекции обуви у входа в производственные здания проход на всю ширину оборудуют дезванночкой длиной 1,5 м, которую на глубину 10 см заполняют дезинфицирующим раствором. Внутри здания у входа в каждую изолированную секцию (бокс) устанавливают дезковрики, заполненные опилками, которые обильно пропитывают дезинфицирующим средством.

Вынужденную дезинфекцию проводят в хозяйствах при возникновении среди животных инфекционных заболеваний.

Текущую вынужденную дезинфекцию проводят систематически (в определенные для каждой болезни сроки) со времени появления в хозяйстве первого случая заболевания и всегда при обнаружении и выделении вновь заболевшего животного. Текущая дезинфекция направлена на своевременное уничтожение возбудителя конкретной болезни, выделяемого больными животными и микробоносителями в течение всего неблагополучного

периода, а также на локализацию первичного очага инфекции, ее распространение внутри хозяйства и за его пределами.

Текущая дезинфекция особо необходима при инфекционных заболеваниях, для борьбы с которыми еще нет эффективных биологических препаратов. Ее проводят ежедневно во время утренней уборки помещений, где находится подозрительный по заболеванию скот, а также в изоляторах. При хронических инфекциях помещения дезинфицируют не менее 1 раз в месяц. В помещениях для содержания животных, больных и подозреваемых в заболевании не реже 2 раз в день проводят влажную уборку станков, кормушек, и один раз в день (после утренней уборки) – дезинфекцию проходов, коридоров, тамбуров. Подстилку, навоз и остатки кормов отправляют на утилизацию, предусмотренную по инструкции. По мере необходимости (но не реже 2 раз в день) заправляют или заменяют раствор в дезбарьерах, пол в коридорах посыпают известью.

Заключительную дезинфекцию проводят перед снятием карантина или ограничений после оздоровления хозяйства. Перед этим истребляют грызунов и насекомых, инсектицидами обрабатывают места выплода насекомых, удаляют бродячих и диких животных. Обязательно обеззараживают все помещения, территорию, транспортные средства, инвентарь, спецодежду, навоз и проч. Особое внимание уделяют полу и почве под ним: деревянный настил снимают, непригодные доски сжигают, остальные 2-3 раза орошают дезраствором, высушивают и обстругивают. Верхний слой почвы под полом на глубину пропитывания его мочой снимают и обеззараживают. Оставшийся грунт орошают 2%-ным раствором формальдегида, хлорной известью и т.д., перекапывают на глубину 20-25 см, прикапывают, засыпают до первоначального уровня свежей землей и утрамбовывают.

Объектами дезинфекции являются животноводческие помещения и территории вокруг ферм, предприятия для переработки и склады для хранения продуктов и сырья животного происхождения, оборудование и все

предметы, с которыми соприкасались животные, навоз, жижа и прочие выделения животных, используемые для перевозки животных или трупов транспортные средства, места временного скопления животных, животное сырье, спецодежда, инструменты, перевязочный материал и проч.

4. Способы применения дезинфекции

Дезинфекцию помещений во всех категориях комплексов можно проводить влажным методом, а помещения, полностью освобожденные от животных, продукции и проч. – аэрозолями.

Перед дезинфекцией влажным методом помещения, где возможно, герметизируют, т.е. закрывают фрамуги окон, двери, входные отверстия и люки естественной вентиляции, отключают вентиляцию. Для влажной дезинфекции используют установки ВДМ, ДУК, УДС и УДП. Сначала орошают пол, начиная с ближайших от дверей станков, сточных каналов, щелевых решеток, межстаночных перегородок и нижние части стен, а затем остальные поверхности. В заключении повторно орошают доступные для животных участки помещения.

Предпусковую дезинфекцию помещений проводят в два этапа. В начале осуществляют аэрозольную дезинфекцию. Для этого используют 38-40%-ный раствор формальдегида из расчета 20 мл на 1 м² помещения. Накануне завоза продукции (1-2 дня) пол, нижнюю часть стен, межстаночные перегородки и другие поверхности повторно дезинфицируют методом орошения. По истечении экспозиции включают вентиляцию, смывают остатки раствора дезинфицирующих средств с поверхностей. Работа помещения начинается после тщательного проветривания и просушивания.

В помещениях по производству мяса и молока обязательно проводят тщательную механическую очистку всех поверхностей, подлежащих обеззараживанию, тщательную механическую очистку проводят также перед пуском комплекса в эксплуатацию.

Под тщательной механической очисткой поверхностей понимают такую степень очистки, при которой отчетливо видны структура и цвет материала поверхности и визуально не удастся обнаружить крупные частицы грязи, корма, навоза и другие загрязнения даже в самых труднодоступных местах.

Механическая очистка чаще всего имеет решающее значение, т.к. гладкая поверхность стен в современных помещениях (низкая влагеёмкость и пористость строительных материалов, железобетонные конструкции, металла, стекла и прочих гладких материалов) способствует быстрому стеканию растворов дезинфицирующих средств. Кроме того, в частично освобожденном от оборудования или животных помещении невозможно отключить отопление или вентиляцию, что сопряжено с быстрым высыханием поверхностей после нанесения раствора дезинфицирующих средств и сокращением экспозиции. Как показывает практический опыт, только полная механическая очистка поверхностей гарантирует успех дезинфекции.

5. Физические средства дезинфекции

А) механическая очистка позволяет удалять возбудителей инфекционных болезней с навозом, пылью, остатками кормов, подстилкой с помощью вентиляции и проветривания помещений, фильтрация воздуха и воды;

Б) лучистая энергия – Солнце – естественный дезинфектант. Из искусственных – газовые ртутные лампы, источники УФ-излучения (бактерицидные лампы – БУВ, под воздействием УФЛ происходит разрушение белковой структуры). Бактерицидные лампы размещают на высоте не менее 2 м от пола и обязательно в специальной арматуре.

Поверхность мяса обеззараживают только УФЛ, Длительность облучения 12 ч в сутки с интервалами по 6 ч. Расстояние от ламп до облучаемых объектов имеет решающее значение. Практика показала,

что расположенная далее 2 м от поверхности продуктов, не влияет на продукты, и только расстоянии 50 см УФЛ действуют на пищевые продукты бактерицидно.

В животноводстве используют источники УФЛ – установку «Кулон» и «Кубок».

В) высушивание неблагоприятно для жизнедеятельности микроорганизмов, обезвоживает воду, изменяет рН и тем самым губительно действует на вегетативные формы микробов. Высушивание применяют при обеззараживании кожи, шерсти, заболоченных участков.

Г) высокая температура используют для обеззараживания в виде кипячения горячего пара, сухого жара, обжигания огнем (для обеззараживания х/б тканей, войлока, лабораторной посуды, инструментов);

Д) утюжение применяется для обеззараживания белья, халатов, спецодежды, перевязочного материала;

Е) кипячение вызывает гибель неспорных и спорных форм микробов. Используется для обеззараживания белья, халатов, спецодежды, перевязочного материала. Начало закипания воды считается началом дезинфекции;

Ж) водяной пар – один из самых надежных способов, т.к. он более бактерициден, чем сухой жар. Используется под давлением в автоклаве для стерилизации (паровые камеры);

И) огонь используют для сжигания зараженных микробами подстилки, навоза, остатков корма, трупы животных, участки почвы, инвентарь, металлическую посуду и проч. Для дезинфекции огнем чаще используют паяльную лампу с температурой 400-600 С:

К) гамма-лучи губительно действуют на микроорганизмы. Они используются для дезинфекции шерсти, кожевенного сырья, для пищевых продуктов не рекомендуется использовать;

Л) ультразвук способен механически разрушать микроорганизмы. Его используют для стерилизации жидких сред. Наиболее перспективен метод,

основанный на применении бактерицидного УФ-излучения и озона. Для этих целей разработана специальная облучательно-озонаторная установка «Озуф».

6. Дезинфекция скотобойных и убойно-санитарных пунктов

Дезинфекция на мясоперерабатывающих предприятиях является составной частью технологии производства мяса и мясopодуктов, т.к. кожный покров животных, мясо и органы животных обсеменены патогенной микрофлорой.

Бактерии сальмонеллезной группы обнаруживаются, кроме того, на поверхностях конвейеров и оборудовании в убойно-разделочных цехах, поэтому необходимо регулярно проводить дезинфекцию после каждой смены.

Для дезинфекции в цехах и на территории мясо- и птицеперерабатывающих предприятиях применяют хлорную известь, гипохлорит и марганцовокислый калий, едкий натр и едкий калий, кальцинированную соду, дезмол, збруч, деми, гашенную известь.

Для одновременной мойки и дезинфекции помещений, оборудования и инвентаря используют препарат ДПК-1 и ДПК-2; после дезинфекции все предмет и поверхности промывают горячей водой для удаления остатков раствора.

Эффективность обеззараживания на мясоперерабатывающих предприятиях зависит от структуры органических веществ (жиры, слизь, кровь, фекалии) и вследствие этого некоторые дезинфицирующие средства вступают во взаимодействие с органическими загрязнениями, частично адсорбируются или не достигают до микробов, или теряют бактерицидные свойства. Поэтому перед дезинфекцией необходимо очистить поверхности от сгустков крови, жира, фекалия и проч. С этой целью применяют горячие растворы кальцинированной или каустической соды, порошки А, Б или В.

Таким образом, в технологии дезинфекции объектов мясоперерабатывающей промышленности предусмотрена такая операция, как обеззараживание поверхностей с использованием кальцинированной соды

или бактерицидными пенами в концентрации 0,5-0,7% при температуре 50⁰ С и расходе 200-400 мл/м², т.е. при этом происходит практически полная очистка от жировых загрязнений.

Технология дезинфекции мясокомбината должна включать следующие операции:

- механическая очистка оборудования и помещений после завершения технологического цикла работ цеха;
- обмывание поверхностей стен, пола, оборудования водой;
- обезжиривание объектов и оборудования моющими средствами;
- дезинфекция помещений и технологического оборудования бактерицидными пенами (экспозиция 2 ч);
- контроль качества проведенной дезинфекции;
- промывание оборудования и помещений после дезинфекции водопроводной водой;
- проветривание, просушка помещения и оборудования и возобновление производственного цикла работы.

Окровавленные и зажиренные поверхности предварительно обрабатывают струей подогретого (до 50⁰ С) католита, затем через 15-30 мин промывают горячей (70-80⁰С) водой и после этого дезинфицируют нейтральным или кислым анолитом путем 2-3-кратного орошения при расходе 600-1000 мл/м² и экспозиции 3-5 ч, затем металлические поверхности ополаскивают католитом или водой.

Профилактическая дезинфекция технологического оборудования, инвентаря и помещений проводят не реже одного раза в неделю. Цех освобождают от сырья и готовой продукции, механически очищают от обрезков мяса, фарша и проч., обезжиривают горячим раствором (65-70⁰С) кальцинированной соды (2%) или едкого натра (0,2%) из расчета 1-2 л/м³, затем орошают осветленным раствором хлорной извести и промывают водой.

В убойном зале дезинфекцию проводят ежедневно в конце смены и каждый раз после убоя животных, при разделке туш которых возникло подозрение на инфекционную болезнь.

Помещения вскрывочной, утилизационной и инструменты после патологоанатомического вскрытия обеззараживают после каждого инфицированного трупа или подозрительного на инфекционную болезнь.

Холодильные камеры для кратковременного хранения мяса и холодильный шкаф для хранения внутренних органов дезинфицируют не реже одного раза в месяц, одновременно с размораживанием.

Кроме того, холодильные камеры обеззараживают независимо от времени предыдущей дезинфекции каждый раз после удаления из них продуктов убоя животных, признанных на основании заключения ветеринарной лаборатории больными инфекционными болезнями или микробоносителями, особенно тщательно очищают и дезинфицируют поверхности, с которыми соприкасались продукты убоя больного животного.

Для дезинфекции применяют 4%-ный раствор компоцида, горячий 2%-ный раствор едкого натра, 0,5%-ный раствор трихлоризоциануровой кислоты, осветленный раствор хлорной извести или гипохлора. Экспозиция – 1 ч, затем обмывают водой и просушивают.

Кроме химических в мясоперерабатывающей промышленности используют физические дезинфицирующие средства – водяной пар и кипяченую воду, а на птицеперерабатывающих предприятиях используют лампы БУВ-15, БУВ-30 и БУВВ-60.

Вынужденный убой проводят при обнаружении на скотобазе животного, больного сибирской язвой, скот после пассивной иммунизации перегоняют через 3 дня в другое место для забоя и проводят дезинфекцию (станки, выделения, навоз и остатки корма орошают раствором хлорной извести, содержащим 5% активного хлора и сжигают).

Освобожденную от навоза территорию дезинфицируют трехкратно с интервалом 1 ч при норме расхода 0,5-1,0 л/м² на каждое орошение. Для

влажной дезинфекции можно применять следующие средства: формалин, параформ 4%-ный, хлорную известь 5%-ную, нейтральный гипохлорит кальция 5%-ный, глутаровый альдегид 2%-ный, однохлористый йод 10%-ный, перекись водорода 7%-ный, йодез 3%-ный. Экспозиция – 12 ч после последнего нанесения раствора.

Для уничтожения неспоробразующей микрофлоры помещение убойно-разделочного цеха обильно орошают горячим раствором едкого натра, затем тщательно моют горячей водой и вновь орошают; после часового проветривания помещения обмывают горячей водой и разрешают его эксплуатацию.

7. Дезинфекция сырья животного происхождения

Дезинфекцию проводят заготовительные организации средствами, надежно уничтожающие возбудителей болезней и в тоже время не влияющими на товарное качество сырья. Всю работу проводят под контролем специалиста, но ответственность за ее организацию и выполнение возлагают на администрацию предприятия.

А) дезинфекция кожевенного сырья

Проводят ее в камере или специально приспособленном помещении, в котором установлено необходимое оборудование. Инфицированное сырье загружают с одной стороны помещения (загрузочное отделение), а извлекают с другой (чистое отделение).

Перед дезинфекцией определяют необходимое количество дезинфицирующего раствора с учетом жидкостного коэффициента (ЖК), т.е. отношение массы сырья к объему дезинфицирующего раствора. Например, если ЖК 1:4, то на 1 кг сырья берут 4 л раствора.

Необходимое количество дезинфицирующего раствора для кожевенного сырья различного вида консервирования (мокросоленого, сухосоленого, парного) устанавливают в переводе на пресно-сухое сырье с помощью коэффициента для приготовления дезинфицирующего раствора.

Расчетное количество вещества сначала растворяют в 2/3 объема требуемой воды и только после полного растворения добавляют остальную воду до нужного объема. Химикаты растворяют отдельно в воду в той же последовательности, в которой они приведены в рецептах. Для ускорения процесса предварительно химикаты растворяют в небольшом количестве горячей воды.

Меховое сырье обеззараживают в чанах или бочках насыщенным раствором (26%) поваренной соли (тузлук), к которому добавляют химические препараты при постоянном перемешивании до полной растворимости. Шкуры расправляют, не допуская складок и загибов, затем опускают в раствор. По окончании загрузки сырье перемешивают, сверху покрывают деревянной решеткой, предотвращают его всплывание. После дезинфекции шкуры развешивают над чаном для стекания раствора, затем промывают помещение в котором проводилась дезинфекция.

Мороженное кожевенное и меховое сырье размораживают над чанами на деревянных шестах, не допуская стекания жидкости на пол помещения.

Б) дезинфекция шкур при сибирской язве

Для подозреваемых в сибирской язве и шкуры больных животных используют раствор соляной кислоты и поваренной соли (раствор пикеля) с предварительной отмоткой (замачивают при температуре 30⁰С) или без нее (без замачивания сразу раствор с температурой 40-43⁰С) или подкисленный раствор кремнефтористого натрия.

Подробнее в таблице 1.

В) дезинфекция сырья при сибирской язве

Меховое сырье при всех видах консервирования выдерживают в растворе тузлука и соляной кислоты после предварительной отмотки в кислом хлебном растворе. Раствор для отмотки готовят из расчета на 1 л: овсяной муки 90 г, поваренной соли 60 г и воды 0,9 л. Полученную смесь оставляют для заквашивания на 24 ч при температуре 35⁰С. Меховое сырье погружают в раствор для отмотки на 3 суток при ЖК 1:12.

По окончании отмотки в тот же чан с сырьем и раствором добавляют 2% соляной кислоты и 7% поваренной соли. Продолжительность дезинфекции 40 ч при температуре 30⁰С, затем сырье отжимают и нейтрализуют в растворе, состоящем из 0,5% кальцинированной соды и 5% поваренной соли, в течение 1,5 ч при жидкостном коэффициенте 1:6. В заключение сырье отжимают и передают дальнейшей обработке.

Сырье, консервированное методом квашения, разрешается дезинфицировать без предварительной отмотки в 10% растворе поваренной соли и 2% соляной кислоте в течение 40 минут и ЖК 1:10 и температуре 30⁰С. Затем сырье отжимают, нейтрализуют и снова отжимают.

Г) дезинфекция шерсти при сибирской язве

При этой дезинфекции необходимо обеспечить надежную гибель возбудителя, но и сохранить качество шерсти от химического средства. Для дезинфекции шерсти используют водяной пар, формальдегид и смесь окиси этилена с бромистым метилом.

Подробнее в таблице 1.

Д) дезинфекция волоса и щетины при сибирской язве

Волос и щетина для переработки поступают в виде полуфабрикатов (рассортированы, промыты, обезжирены, подобраны по длине, завязаны в пучки и завернуты в бумагу, далее пучки улаживают в деревянные ящики по 50-60 кг) или в мешках по 60-80 кг, мешки со спутанной щетиной 12-15 кг, со стандартной щетиной 20-30 кг. По сравнению с шерстью волос и щетина более устойчивы к действию водяного пара, и их обычно обеззараживают в паровых камерах. загруженную волосом или щетиной камеру предварительно прогревают до 70-80⁰С, а затем осторожно выпускают пар, что считается началом дезинфекции, при этом температура внутри камеры должна быть 109-111⁰С. продолжительность дезинфекции зависит от веса мешков, например, масса 15-30 кг – 1 ч (чем больше масса, тем дольше продолжительность).

Полуфабрикаты дезинфицируют в ящиках, в которых для доступа пара просверливают отверстия (до 16 отверстий). Ящики с волосом дезинфицируют в течение 2 ч, со щетиной – 3 ч.

Е) дезинфекция шкур, обсемененных вирусами и возбудителями инфекционных болезней

Для дезинфекции шкур при ящуре используют два способа:

1. Посол в растил: применяют только для парных шкур КРС и МРС, свиней и смушкового сырья. Для дезинфекции готовят посолочную смесь, содержащую 93% поваренной соли и 7% кремнефтористого натрия из расчета на 100 кг сырья 40 кг смеси и отдельно водный раствор кремнефтористого натрия. Полученную смесь перемешивают, каждую шкуру с обеих сторон обильно орошают, затем расстилают на полу шерстью вниз. На мездру наносят слой посолочной смеси, равномерно распределяя, следующую шкуру, таким образом, укладывают вниз, посыпают смесью и формируют штабель. Штабель накрывают шкурами, полученными от здоровых животных, и выдерживают 10-12 дней, что одновременно обеспечивает и консервирование;
2. Дезинфекция в тузлуке. Применяется только для парных шкур всех видов животных. К насыщенному раствору поваренной соли (тузлуку) добавляют 0,5% раствор бисульфата натрия и выдерживают в нем шкуры в течение 6 ч при температуре 15-20⁰С. Малозагрязненный тузлук можно использовать повторно. По окончании дезинфекции шкуры развешивают над чаном на 1,5-2 ч для стекания раствора.

При чуме, оспе, роже свиней и инфекционной анемии лошадей парные шкуры дезинфицируют раствором поваренной соли с добавлением 5% кальцинированной соды в течение 24 ч при ЖК 1:4 и температуре 17-20⁰С.

При болезни Ауески, роже и бруцеллезе свиней шкуры можно дезинфицировать следующим способом:

- в растворе, содержащем 25% поваренной соли, 1% кремнефтористого натрия и 0,7% серной кислоты, шкуры выдерживают в течение 24 ч при ЖК 1:5 и температуре 16-18⁰С, затем нейтрализуют в 6% поваренной соли и 6,5% кальцинированной соды при температуре 30⁰С и промывают;

- в тузлуке (25%-ном) с добавлением 1% раствора соляной кислоты, шкуры выдерживают в течение 48 ч и при ЖК 1:4 с последующей нейтрализацией;

- в тузлуке (25%-ном) с добавлением 0,3% кремнефтористого натрия и 0,05% медного купороса шкуры выдерживают в течение 20 ч с последующим стеканием раствора в штабеле в течение 12 ч.

При инфекционном гриппе парные шкуры дезинфицируют раствором известкового молока (1 кг свежегашеной извести на 20 л воды) в течение 12 ч при периодическом перемешивании и ЖК 1:4, затем шкуры обмывают и высушивают.

При инфекционном ринотрахеите и плевропневмонии КРС дезинфицируют в тузлуке (25%) с добавлением 1% соляной кислоты при ЖК 1:4 в течение 24 ч, затем шкуры изолируют и высушивают.

При листериозе и бруцеллезе шкуры КРС и свиней дезинфицируют в тузлуке с добавлением 0,3% кремнефтористого натрия, 0,05% медного купороса в течение 20 ч при температуре 18-20⁰С и при ЖК 1:4 с последующей выдержкой в штабеле не менее 24 ч.

При туберкулезе шкуры выпускают без ограничений. При туляремии дезинфицируют в изолированном помещении хлорпикрином в течение 2 мес.

Ж) дезинфекция мехового сырья, обсемененного вирусами и возбудителями инфекционных болезней

При листериозе парные овчины дезинфицируют и одновременно консервируют в растворе с содержанием 0,1% кремнефтористого натрия, 2% алюмокалиевых квасцов, 0,05% уксуснокислой меди, 0,05% двухромовокислого калия, 26% поваренной соли при ЖК 1:5 в течение 20 ч с последующей выдержкой не менее 24 ч.

При болезни Ауески овчины и шкуры кроликов обеззараживают и одновременно консервируют сухим посолом: смесью, состоящей из алюмокалиевых квасцов – 5%, хлористого аммония – 5% и поваренной соли – 90%. Уложенные в штабель овчины выдерживают 4 суток, а шкуры кроликов – 2 суток.

З) дезинфекция шкур при дерматомикозах

При микроспории, трихофитии парные шкуры дезинфицируют раствором, состоящим из 25% поваренной соли, 1% кремнефтористого натрия и 0,7% серной кислоты в течение 48 ч и ЖК 1:5.

И) дезинфекция шерсти, кожевенного и мехового сырья при клостридиозах

Шерсть овец дезинфицируют вымачивая в 2%-м растворе формальдегида в течение 10 ч при ЖК 1:8 и температуре раствора 40-45⁰С. шерсть загружают в чан, сверху кладут щиты, затем крышку. После дезинфекции шерсть выкладывают на решетку над чаном для стекания раствора и расстилают для подсушивания. Раствор можно использовать 5 раз с добавлением формалина. Ключки шерсти, загрязненные навозом сжигают.

Овчину и козлиную кожу дезинфицируют в растворе, состоящем из 1% кремнефтористого натрия, 0,7% серной кислоты и 10% поваренной соли в течение 48 ч, при температуре 35⁰С и ЖК 1:10.

К) дезинфекция парных шкур, полученных от бродячих собак в местах, неблагополучных по бешенству

Парные шкуры обеззараживают высушиванием в специальных сушилках в течение 6 суток или обрабатывают 19%-м раствором поваренной соли и 1,5%-м раствором алюмокалиевых квасцов в течение 12 ч и высушивают.

Л) дезинфекция полевой и неизвестного происхождения кости

Вся кость, рога и копыта подлежат обязательной профилактике. Дезинфекцию проводят только влажным способом, погружая в ванну с дезинфицирующим раствором и с соблюдением санитарного режима.

Дезинфекция проводится в следующих растворах: хлорной извести, с содержанием 5% хлора при экспозиции 6 ч, в растворе 2% формальдегида – 6 ч, 3% - 4ч или 4% - 2 ч. При этом сырье должно быть полностью погружено в дезинфицирующий раствор, температура должна быть не менее 15⁰С, после дезинфекции кости просушивают. Раствор активного хлора годен для однократного применения.

М) дезинфекция соли

На складах кожевенного сырья при сортировке шкур образуется много соли, сюда же попадает и соль со шкур, подозреваемых или больных инфекционными болезнями. Использовать такую соль для технических целей и вывозить ее с территории склада можно только после дезинфекции.

Обеззараживание достигается после применения высокой температуры, можно смонтировать установку (печь), которая включает зубчатый вал, топку, бункер для грязной соли. Таким образом, температура в печи может достигать 400-800⁰С. при этом все органические примеси (деревянные бирки, кусочки веревок и прочее) сгорает, вся микрофлора гибнет. Как правило, обеззараженную соль используют для технических целей в химическом производстве.

8. Техника безопасности, охрана труда и окружающей среды при санитарных мероприятиях

На предприятиях мясной и сырьевой промышленности функции дезинфектантов возложены на специально назначенных работников.

Соблюдение правил безопасности при работе с химическими средствами – важная мера, обеспечивающая охрану здоровья человека и предотвращающая заболевание и гибель животных. Все работы с химическими средствами осуществляются техническим персоналом, предварительно прошедшим специальную курсовую подготовку под руководством специалиста средней или высшей квалификации. Перед началом сезона обработки они независимо от квалификации должны быть

проинструктированы о мерах предосторожности при использовании ядохимикатов.

Ядохимикаты хранят на специально отведенном для этого складе. Выдача их со склада производится после распоряжения руководителя организации, данного ответственному за проведение работ лицу.

Все поступившие на склад и отпускаемые ядохимикаты записывают в прошнурованный и пронумерованный журнал приход-расхода, в котором указывают наименование пестицида, его паспортные данные, организацию, отпускающую пестицид, дату поступления и отпуска.

Категорически запрещается использовать тару из-под ядохимикатов для хранения пищевых продуктов.

Во время пребывания на складе запрещается принимать пищу, пить, курить, проводить работу без спецодежды. Запрещается присутствие посторонних лиц.

К проведению санитарных работ допускаются лица старше 18 лет, прошедшие медицинский осмотр и соответственно проинструктированные. Инструктаж на рабочем месте проводит ветеринарный специалист, который руководит санитарными работами на объекте. Персонал, систематически занятый на данных работах, должен подвергаться периодическому медицинскому осмотру не реже одного раза в 6 мес. Беременные и кормящие матери к такой работе не допускаются.

Меры безопасности при дезинфекции. Чтобы химические вещества не попадали на роговицу глаз, кожный покров и в организм человека, при нанесении их на объект необходимо надевать противогаз, защитные очки, респиратор, халат, колпачок, фартук, резиновые сапоги и перчатки.

Едкие щелочи – они разъедают органическую ткань. Кожа человека под действием щелочей вначале сильно набухает, краснеет, а при более продолжительном воздействии образуются глубокие ожоги. В процессе заживления ран появляются стягивающие рубцы. Для нейтрализации применяют 1-2%-й раствор борной кислоты. При попадании внутрь

организма едкий натр вызывает отравление, сопровождающееся рвотой, диареей с кровью, сильными болями и затрудненным мочеотделением. Противоядием при отравлениях являются слабые органические кислоты (уксусная, соляная).

Особую осторожность соблюдают при раскупоривании железных бочек с едким натром. Дробить его можно только в защитных очках и спецодежде. Брызги раствора и твердые частички едкого натра, попавшие в глаза, могут вызвать необратимые поражения. В таких случаях глаза необходимо промыть 1-2%-м раствором борной кислоты и немедленно обратиться к врачу.

При соприкосновении с водой повышается температура едких щелочей, что может вызвать воспламенение горючих материалов, поэтому едкий натр хранят в сухом месте в герметичных железных барабанах, изолируют от влаги. При увлажнении увеличивается объем едких щелочей, вследствие чего они могут разорвать сосуд, в котором хранятся.

После применения горячих растворов едких щелочей через определенное время нужно тщательно проветривать животноводческие помещения, особенно перед вводом туда животных.

Кислоты. Работа с серной кислотой требует особой осторожности, т.к. ее брызги во время приготовления смеси, попадая на незащищенные части тела, могут вызвать ожоги. Даже слабый раствор серной кислоты может прожечь х/б ткань. Пары соляной кислоты сильно раздражают слизистую оболочку дыхательных путей и глаз, поэтому работать нужно в спецодежде, резиновых сапогах и перчатках, защитных очках и халате. Техническую соляную кислоту хранят в стеклянных бутылках.

Хлорная известь и другие хлорные препараты – они сильно раздражают дыхательные пути, глаза, кожу, повреждают зубы; вступая в реакцию с кислотами влагой, обильно выделяют хлор при комнатной температуре. Лица, работающие с данными препаратами, должны пользоваться спецодеждой, резиновыми сапогами, перчатками и противогазом.

Препарат ОКЭБМ (смесь окиси этилена с бромистым метилом) – если в воздухе содержатся пары выше ПДК (этилен 0,001 мг/л, бромистый метил 0,005 мг/л), у человека возникают симптомы отравления – головокружение, рвота, нарушение сердечной деятельности. На коже человека образуются ожоги с появлением волдырей, прикасаться к препарату незащищенными руками запрещается.

Если препарат попал на кожу или слизистую оболочку, их сразу тщательно промывают струей воды. При попадании в глаза – промывают струей воды в течение 10-15 мин, затем закапывают 30%-й раствор сульфацила натрия. При попадании внутрь пострадавшему промывают желудок большим количеством воды. При появлении признаков отравления следует немедленно обратиться за лечебной помощью к врачу.

Меры безопасности при работе с аэрозолями. К работе с аэрозолями допускаются специально обученный персонал, обеспеченный спецдеждой. Запрещается герметично закрывать емкости с перекисью водорода и растворами «Пемос-1»; использовать для приготовления и хранения перекисьсодержащих препаратов тару со следами коррозии и после использования других дез.средств и инсектицидов.

Особо следует соблюдать правила противопожарной безопасности при работе с термомеханическими генераторами аэрозоля: вблизи факела распыления не должны находиться противопожарные конструкции зданий и деревянный инвентарь.

Меры безопасности при дезинсекции. Для предупреждения отравления при работе с пестицидами необходимо:

- не допускать попадания препарата на открытые части тела;
- работы проводить в спецдежде, при аэрозольной обработке использовать противогаз или респиратор; волосы следует предохранять от пыли и мелких капель повязкой, беретом и кепкой.

- запрещается курить и принимать пищу; перед приемом пищи следует вымыть руки и лицо с мылом, обязательно принять душ с мылом, спецодежду следует прокипятить, прополоскать в теплой и холодной воде.

Хранят препараты в канистрах или в другой плотно закрытой таре в нежилых помещениях под замком. Коров обрабатывают после дойки, а перед очередной дойкой их вымя тщательно обмывают теплой водой и протирают полотенцем.

При случайном отравления и появления первых признаков (головокружение, сужение зрачков, тошнота, рвота, слюнотечение) необходимо прекратить работу, снять спецодежду и обратиться за медицинской помощью.

Первая помощь при отравлении людей инсектицидами. При попадании препарата на кожу следует удалить его ватно-марлевым тампоном, промыть пораженный участок с мылом, затем протереть 5-10%-м раствором нашатырного спирта или 2-5%-м раствором хлорамина. При попадании инсектицида в глаза – их промывают водой, после чего закапывают 2-3 капли 30%-го раствора альбуцида, а при болезненности – 2%-й раствор новокаина. При попадании в ЖКТ – нужно вызвать рвоту, дать пострадавшему взвесь карболена в 2%-м растворе соды. Рекомендуется многократно промыть желудок 2%-м раствором питьевой соды и чрез 10-15 мин выпить слабительного. При отсутствии этих средств применяют молоко. Указанные процедуры не должны занимать много времени, т.к. явления интоксикации нарастают очень быстро.

При работе в помещениях открывают двери и окна, через каждые 10 мин делают 15-минутные перерывы. После окончания проводят гигиену рук и лица. Спецодежду стирают в мыльно-содовом растворе, резиновые перчатки и обувь тщательно моют водой, респиратор протирают ватным тампоном, смоченным раствором марганцевокислого калия, промывают водой и сушат.

Охрана окружающей среды заключается в предельном сокращении загрязнения воздуха, почвы и водоемов хим. препаратами. Запрещается сливать оставшийся раствор на территорию фермы, дорогу, пастбище, в водоемы, мыть в прудах и реках машины и аппаратуру, промывать баки и трубопроводы вблизи водоемов. Остатки дезсредств следует выливать в специально выкопанную яму глубиной не менее 0,7 м и засыпать землей.

На обработанных дезраствором лугах и пастбищах запрещается пасти скот раньше, чем чрез 30 дней проведения работ.

Меры безопасности при дератизации. О проведении дератизации должен быть предупрежден весь персонал. Приготовление приманок проводится в отдельном помещении, куда посторонним вход запрещен. Приманки должны резко отличаться внешне от пищевых продуктов. Отравленную приманку раскладывают в местах не доступных детям и домашним животным, должны быть защищены от дождя и ветра.

Тара должна иметь надпись «Ядовито!». Следует собирать трупы грызунов, особенно после обработки ядами, трупы сжигают.

При работе с ядовитыми дератизационными средствами через каждые 45-50 мин необходимо делать перерыв на 10-15 мин, во время которого обязательно, сняв одежду и СИЗ, выйти на свежий воздух.

После работы спецодежду вытряхивают, стирают, принимают душ. Запрещается курить пить и принимать пищу, лица, имеющие царапины и проч. к работе не допускаются. Лица, работающие с ядом, обязаны знать первые признаки отравления и уметь оказывать первую помощь отравившемуся.

Ядовитые вещества хранятся в спец. помещениях, запирающихся, хорошо проветриваемых и оборудованных вентиляцией.

Рабочее место кладовщика должно быть изолировано от помещения, где хранятся родентициды. Его оборудуют мойкой, шкафом для личной и рабочей одежды с средств индивидуальной защиты органов дыхания и глаз; в

обязательном порядке должны быть аптечка первой помощи и средства личной гигиены.

9. Список вопросов для выполнения контрольной работы по дисциплине «Промышленная санитария»

1. Задачи санитарной гигиены
2. Задачи, виды и методы дезинфекции
3. Сущность и средства физического метода дезинфекции
4. Преимущества и недостатки химического метода дезинфекции
5. Каковы формы применения химических дезинфицирующих средств
6. На какие группы делятся химические дезинфицирующие средства
7. Какие требования предъявляются к химическим дезинфицирующим средствам
8. Чем определяется выбор дезинфектантов
9. Сущность и средства биологической дезинфекции
10. В каких условиях проводится аэрозольная дезинфекция помещений
11. Какие средства используют для дезинфекции помещений в присутствии животных
12. Как осуществляют контроль качества дезинфекции
13. Как проводится дезинфекция бактерицидными пенами
14. Какие дезинфицирующие средства применяют при вынужденной дезинфекции
15. Как и какими средствами проводится обеззараживание скотоубойных и санитарно-убойных пунктов
16. Как обеззараживают холодильные камеры
17. Опишите технологию дезинфекции объектов мясоперерабатывающей промышленности
18. Как поступить с молоком коров, больных инфекционными болезнями, передающимися от животных человеку
19. Как обеззараживают молоко коров, больных или подозреваемых по заболеванию туберкулезом, бруцеллезом, лейкозом
20. Как происходит микробное обсеменение молока
21. Какие дезинфицирующие средства применяют для дезинфекции
22. Перечислите объекты дезинфекции в производстве
23. Дезинфекция кожевенного сырья
24. Дезинфекция шкур, мехового сырья, шерсти волоса и щетина при сибирской язве

25. Дезинфекция шкур, мехового сырья, шерсти, пуха и пера, обсемененных вирусами
26. Дезинфекция шкур при дерматомикозах
27. Дезинфекция шерсти, кожевенного и мехового сырья при клостридиозах
28. Дезинфекция шерсти, щетины, волоса, пера и пуха при инфекционных болезнях
29. Дезинфекция неизвестного происхождения кости
30. Дезинфекция соли
31. Дезинфекция производственных сточных вод
32. Дезинфекция цехов кожевенно-сырьевого завода
33. Дезинфекция цехов предприятий, перерабатывающих шерсть
34. Дезинфекция заводов по производству мясокостной муки
35. Дезинфекция тары
36. Обеззараживание спецодежды и обуви
37. Дезинсекция и ее эпизоотологическое значение
38. Какие дезинсекционные средства применяют против личинок кровососущих двукрылых насекомых
39. Какие инсектициды применяют против насекомых
40. Перечислите физические средства, которые применяются для истребления насекомых
41. Как проводится стерилизация насекомых
42. Какие бактериальные препараты применяют для уничтожения личинок мух и комаров
43. Какие методы борьбы применяют с насекомыми при использовании химических средств
44. Меры борьбы с мухами
45. Какие профилактические мероприятия проводят против насекомых
46. Какие биологические средства применяют против насекомых
47. Методы дезинсекции
48. Суть истребительных и защитных мероприятий при дезинсекции
49. Что такое дезодорации и где она проводится
50. Назовите объекты дезодорации
51. Какие Вы знаете дезодорирующие средства и как они применяются
52. Какие виды грызунов обитают в помещении для животных и птиц
53. Опишите биологические особенности грызунов
54. Причины миграции крыс и мышей
55. Каким инфекционным заболеваниям подвержены грызуны
56. В чем заключаются профилактические меры борьбы с мышевидными грызунами

57. В чем основан бесприманочный способ дератизации
58. Какие препараты и в какой форме применяют для обработки нор грызунов
59. На каких объектах используют газацию? Что для этого применяют
60. Какие профилактические меры проводят против грызунов
61. Какие истребительные меры проводят против грызунов
62. Как определить эффективность проведенной дератизации
63. Перечислите основные дератизационные средства, применяемые на предприятиях
64. В чем заключается химический метод дератизации
65. Какие вы знаете яды-антикоагулянты
66. На чем основан механизм действия антикоагулянтов
67. Какие остро действующие яды применяют для изготовления отравительных приманок
68. Какое имеют преимущество антикоагулянты перед остро действующими ядами
69. Опишите механизм действия остро действующих ядов
70. Опишите механический метод дератизации
71. В чем заключается биологический метод дератизации
72. Как проводят дератизацию на объектах мясоперерабатывающих предприятий
73. Как проводят дератизацию в холодильных камерах
74. Как проводят контроль качества дератизации
75. На чем основан физический метод дератизации
76. Методика определения содержания активного хлора в хлорной извести
77. Методика определения %-го содержания едкого натра
78. Методика определения %-го содержания формальдегида в формалине
79. Методика приготовления осветленного раствора хлорной извести
80. Методика приготовления свежегашеной извести

Номера вопросов контрольной работы

Предпоследняя цифра зачетной книжки	Последняя цифра зачетной книжки									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1, 10, 20, 44, 94	11, 30, 45, 79, 93	8, 21, 40, 67, 92	7, 31, 50, 68, 91	6, 32, 41, 60, 90	5, 33, 51, 70, 89	4, 61, 35, 80, 88	3, 36, 63, 71, 87	2, 37, 62, 81, 92	1, 20, 38, 50, 91
2	2, 20, 29, 40, 90	12, 19, 31, 43, 43	22, 18, 41, 79, 9	32, 17, 55, 78, 94	42, 16, 66, 77, 29	52, 15, 71, 37, 93	62, 14, 81, 75, 47	72, 13, 91, 74, 48	82, 12, 19, 73, 49	92, 41, 8, 72, 63
3	3, 30, 21, 89, 50	13, 29, 32, 71, 55	23, 28, 42, 65, 9	33, 27, 52, 64, 92	43, 26, 62, 93, 8	53, 25, 72, 62, 4	63, 24, 82, 61, 39	73, 23, 92, 60, 44	83, 22, 18, 59, 94	93, 21, 9, 58, 74
4	4, 40, 22, 88, 63	14, 39, 33, 70, 64	24, 38, 43, 57, 78	34, 76, 53, 91, 65	44, 36, 63, 17, 79	54, 35, 73, 48, 66	64, 34, 83, 47, 22	74, 33, 93, 46, 26	84, 32, 17, 45, 67	94, 31, 7, 44, 68
5	5, 50, 23, 87, 69	15, 49, 34, 69, 92	25, 8, 44, 56, 87	35, 47, 54, 9, 88	45, 6, 64, 39, 89	55, 45, 74, 38, 90	65, 44, 84, 37, 91	75, 43, 94, 36, 9	85, 42, 16, 35, 10	86, 41, 6, 34, 17
6	6, 60, 24, 86, 29	16, 59, 35, 68, 27	26, 58, 45, 10, 31	36, 26, 51, 42, 89	46, 56, 65, 33, 20	56, 5, 75, 28, 22	66, 54, 85, 27, 92	76, 53, 85, 26, 48	86, 52, 15, 25, 49	86, 51, 5, 24, 64
7	7, 70, 25, 85, 30	17, 69, 36, 82, 28	27, 68, 46, 54, 32	37, 67, 56, 43, 25	47, 66, 61, 32, 1	57, 65, 76, 23, 12	7, 64, 86, 19, 38	77, 63, 90, 18, 40	87, 62, 14, 49, 32	27, 61, 4, 16, 33
8	8, 80, 26, 40, 62	18, 79, 37, 66, 84	28, 78, 47, 53, 13	38, 77, 57, 42, 34	48, 76, 67, 31, 18	58, 7, 79, 22, 91	68, 74, 87, 4, 28	78, 73, 37, 15, 29	88, 72, 13, 8, 30	48, 71, 3, 11, 45
9	9, 90, 27, 82, 46	19, 89, 38, 65, 47	29, 68, 48, 92, 16	39, 87, 58, 41, 17	49, 86, 68, 30, 18	59, 85, 77, 21, 19	69, 84, 38, 5, 20	79, 83, 48, 14, 32	89, 67, 12, 55, 49	49, 81, 2, 12, 50
0	10, 70, 28, 81, 51	20, 79, 39, 64, 52	30, 78, 49, 7, 21	40, 77, 59, 84, 22	50, 76, 69, 29, 53	60, 75, 78, 20, 54	70, 34, 89, 6, 55	80, 79, 29, 13, 56	90, 52, 11, 43, 75	38, 29, 1, 51, 76

Рекомендуемая литература:

1. Ветеринарная санитария: учебное пособие для вузов по спец. 111201 «Ветеринария»: рек. Учеб-метод. об-нием / А.А. Сидорчук [и др.], 2011.- 365 с.

2. Практикум по ветеринарной санитарии, зоогигиене и биоэкологии : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 111900 «Ветеринарно-санитарная экспертиза»: рек. УМО / А.Ф. Кузнецов [и др.], 2013. – 511 с.

3. Сон К.К. Ветеринарная санитария на предприятиях по производству и переработке сырья животного происхождения: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 111900 – «Ветеринарно-санитарная экспертиза»: рек. УМО / К.Н. Сон, В.И. Родин, Э.В. Бесланеев, 2013. – 409 с.

4. Санитарная микробиология: учеб. пособие для вузов по спец. 111201 «Ветеринария»: рек. Учеб-метод. об-нием / Р.Г. Госманов [и др.], 2010. – 237 с.

5. Кузнецов А.Ф. Практикум по ветеринарной санитарии, зоогигиене и биоэкологии [Электронный учебник] / А.Ф. Кузнецов, 2013. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=12983

6. Ожередова Н.А. Санитарная микробиология: учеб. пособие / Н.А. Ожередова, А.Ф. Дмитриев, В.Ю. Морозов, Е.В. Светлакова, 2014. – 180 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=611509

7. Сон К.Н. Ветеринарная санитария на предприятиях по производству и переработке сырья животного происхождения [Электронный учебник] / К.Н. Сон, В.И. Родин, Э.В. Бесланеев, 2013. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=5858

8. Санитарная микробиология [Электронный учебник] : учеб. пособие / Р.Г. Госманов [и др.], 2010. – 238 с., [4] л. цв. ил. с., - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=636

Приложение 1

(Титульный лист контрольной работы)

ФГБОУ ВО ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ А.А. ЕЖЕВСКОГО
Факультет Биотехнологии и ветеринарной медицины

Кафедра анатомии, физиологии и микробиологии

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА
по дисциплине «Промышленная санитария»
(вариант №_____)

Выполнил: студент заочного обучения
(Фамилия, имя, отчество)

Проверил: _____

Иркутск 20__г

**Способы дезинфекции кожевенно-мехового сырья при основных
инфекционных болезнях**

№	Болезнь	Состав дезраствора	Температура , С	ЖК	Экспо- зиция
1	Сибирская язва (сырье, подозреваемое в заражении)	Пикель: HCl – 2,5%, NaCl – 10%	30-35	1:10	40-48 ч
		Na ₂ SO ₄ – 0,7%, Na ₂ SiF ₆ – 1%, NaCl – 10%			
2	Ящур	Посолочная смесь: NaCl – 100 г, Na ₂ SiF ₆ - 7 г (предварительно шкуры орошают насыщенным раствором Na ₂ SiF ₆ 10г/л)	Не менее 10	На 100 кг сырья 40 кг смеси	10-12 сут
		Дезинфекция в тузлуке: NaCl 25-26% (насыщ. раствор)+ сода кальцинированная 5%	15-20	1:4	24 ч
		или биосульфат натрия 0,5%	-	-	6 ч
		или NaOH 0,1%	-	-	24 ч
		или NaOH 0,2%	-	-	12 ч
		или уксусная кислота 0,08%	-	-	24 ч
3	Рожа свиней, инфекционная анемия лошадей	Дезинфекция в тузлуке: NaCl 25-26%, HCl – 1%	15-20	1:4	48 ч
4	Чума, оспа, инфлюэнца свиней	Дезинфекция в тузлуке: NaCl 25-26%, сода кальцинированная - 5%	-	-	24 ч
5	Болезнь Ауески свиней	Дезинфекция в тузлуке: NaCl 25-26%, HCl – 1%	-	-	48 ч
6	Болезнь Ауески овец	Посолочная смесь: NaCl – 90%, алюминиевые квасцы – 5%	Не менее 10	На 100 кг сырья 50 кг смеси	4 сут
		Дезраствор: алюминиевые квасцы – 50 г, NaCl – 260 г, воды – 1 л	-	-	-
7	Болезнь Ауески кроликов	Сухой посол (см п.6)	Не менее 10	1:1	3 сут
		Дезраствор: алюминиевые квасцы – 45 г, NaCl – 80 г, воды – 1 л	16-18	1:5	24 ч
8	Инфекционный грипп, инфлюэнца лошадей	Известковое молоко: свежегашеная известь 1 кг, вода 20 л	15	1:4	12 ч
9	Туберкулез	Шкуры выпускают без ограничений			
10	Бруцеллез КРС (дезинфекция +	Дезинфекция в тузлуке: NaCl - 26%, Na ₂ SiF ₆ –	16-23	1:4	20 ч. Затем в

	консервир-ние)	0,3%, Cu_2SO_4 – 0,05% (или алюминиевые квасцы – 0,5%)			штабель
11	Бруцеллез МРС (дезинфекция + консервир-ние)	Меховое сырье			
		Дезраствор: алюминиевые квасцы – 2%, %, Na_2SiF_6 0,1%, уксуснокислая медь – 0,05%, $\text{K}_3\text{Cr}_2\text{O}_7$ - 0,05%. NaCl – 10%. При последующем хранении овчин в сыром виде NaCl – 26%			
		Шкуры овец и коз: 1%- ный раствор хлорамина D в тузлуке или воде	Не менее 10	1:4	6 ч, далее засолка
12	Дерматомикозы	Дезинфекция в тузлуке: Na_2SiF_6 – 1%, H_2SO_4 – 0,7%, NaCl – 25%	-	-	-
13	Шкуры с трупов животных, павших от незаразных заболеваний	Профилак. дезинфекция: Дезраствор: Na_2SiF_6 – 1%, H_2SO_4 – 0,7%, NaCl – 10%	16-18	1:4	24 ч
14	Шкуры бродячих собак в местах, неблагополучны х по бешенству	Профилак. дезинфекция: Посолочная смесь: NaCl – 92,5%, алюминиевые квасцы -7,5%	Не менее 10	На 1 кг сырья 350 г смеси	3 сут
		Дезраствор: NaCl – 10%, алюминиевые квасцы – 1,5%	18- 2011:4812 ч- 20	1:4	12 ч
		Специальные сушилки в токе воздуха	30	-	6 сут

Способы и режимы дезинфекции шерсти, пера и пуха при отдельных инфекционных болезнях

Болезнь	Способ и технология дезинфекции	Тем-ра, С	Экспозиция
Сибирская язва и другие споровые инфекции	Текучим паром в автоклавах (камерах) при давлении 0,5 атм, упаковка рыхло в мешках, кг:	111-112	
	Шерсть: 50		1 ч 45 мин
	30		1 ч 20 мин
	20		1 ч 10 мин
	Щетина: 30		1 ч 30 мин
	50		1 ч 30 мин
	до 30		1 ч 10 мин
	Вымачивание в растворе формальдегида в чане, бочке и других емкостях рыхло. Концентрация АДВ – 2,5%, ЖК 1:6	40-45 при погружении, далее без подогрева	10 ч
Неспорообразующие инфекции: бруцеллез, ящур, туляремия, оспа и др	Текучим паром в автоклавах (камерах) при давлении 0,5 атм, загрузка 50 кг/м ³	110-111	1 ч
	Вымачивание в растворе формальдегида в чане. Концентрация АДВ – 2,5%, ЖК 1:6	40	1 ч
	При туляремии еще выдерживают в обшитом виде в изолированном помещении при отсутствии доступа грызунов	20	3 ч
	При бруцеллезе еще используют метод горячей мойки без предварительной сортировки: обработка горячей водой обработка горячим воздухом	Не более 55 80	30 мин 90 мин
Профилактические дезинфекция волосовидного сырья для санитарно-гигиенических целей	Волосовидное сырье, независимо от видового происхождения, благополучное в отношении заразных болезней, подлежит обязательной предварительной дезинфекции текучим паром	110-111	30 мин
Все болезни птиц	Перо и пух обрабатывают горячим воздухом или вносят формалин 2 мл/м ³	85-90	20 мин
		70	15 мин
	Перо, пух обрабатывают горячей водой: в металлической емкости ее нагревают текучим паром*	90-95	20 мин

Примечание:* Перо и пух от птицы, больной болезнью Ньюкасла, сжигают