

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.Б.20 Ветеринарная санитария

Направление подготовки: 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза»

Профиль образовательной программы: Ветеринарно-санитарная экспертиза

Форма обучения: очная

СОДЕРЖАНИЕ

1. Конспект лекций	4
1.1 Лекция № 1 Ветеринарная санитария, ее задачи и основные направления деятельности	4
1.2 Лекция № 2 Виды дезинфекции	13
1.3 Лекция № 3 Методы дезинфекции	15
1.4 Лекция № 4 Дезинфекция животноводческих помещений	18
1.5 Лекция № 5 Дезинсекционные средства, применяемые в ветеринарии	22
1.6 Лекция 6 Меры борьбы с мухами и кровососущими насекомыми в животноводстве	23
1.7 Лекция № 7 Дератизационные средства и их применение в ветеринарии	27
1.8 Лекция № 8 Организация дератизационных мероприятий	30
1.9 Лекция № 9 Ветеринарно-санитарный режим на животноводческих предприятиях по производству молока, выращиванию и откорму крупного рогатого скота	32
1.10 Лекция № 10 Ветеринарно-санитарные мероприятия на птицеводческих предприятиях	35
1.11 Лекция № 11 Ветеринарно-санитарные мероприятия на скотоубойных и санитарно-убойных пунктах	37
1.12 Лекция № 12 Ветеринарно-санитарный контроль при заготовке, хранении и транспортировке сырья животного происхождения	45
1.13 Лекция № 13 Уничтожение трупов и биологических отходов	51
1.14 Лекция № 14 Контроль качества дезинфекции спецодежды	54
1.15 Лекция № 15 Портативные дезинфекционные аппараты	56
1.16 Лекция № 16 Дезинфекционные установки и машины	58
1.17 Лекция № 17 Технические устройства и установки для обработки животных	60
1.18 Лекция № 18 Меры безопасности при дезинфекции	61
1.19 Лекция № 19 Меры безопасности при дератизации	63
2. Методические указания по выполнению лабораторных работ	66
2.1 Лабораторная работа №ЛР-1 Структура ветеринарно-санитарной службы и связь ветеринарной санитарии с другими науками	66
2.2 Лабораторная работа №ЛР-2 Ветеринарные и ветеринарно-санитарные объекты в животноводстве	67
2.3 Лабораторная работа №ЛР-3 Дезинфицирующие средства, применяемые в ветеринарной санитарии	68
2.4 Лабораторная работа №ЛР-4 Дезинфекция сырья животного происхождения	69
2.5 Лабораторная работа №ЛР-5 Дезинфекция помещений для переработки сырья животного происхождения	71
2.6 Лабораторная работа №ЛР-6 Методы определения содержания действующего вещества в дезинфицирующих средствах и их растворах	72
2.7 Лабораторная работа №ЛР-7 Дезинфекция скотоубойных и убойно-санитарных пунктов	73
2.8 Лабораторная работа №ЛР-8 Эпизоотологическое значение насекомых и клещей	75
2.9 Лабораторная работа №ЛР-9 Методы борьбы с насекомыми	76
2.10 Лабораторная работа №ЛР-10 Приготовление и расчет эмульсий (растворов) инсектицидов и репеллентов	77

2.11 Лабораторная работа №ЛР-11 Меры борьбы с мухами в животноводстве.....	78
2.12 Лабораторная работа №ЛР-12 Эпизоотологическая и эпидемиологическая роль грызунов.....	80
2.13 Лабораторная работа №ЛР-13 Методы борьбы с мышевидными грызунами.....	82
2.14 Лабораторная работа №ЛР-14 Способы и формы применения дератизационных средств	83
2.15 Лабораторная работа №ЛР-15 Ветеринарно-санитарные мероприятия в молочном производстве	84
2.16 Лабораторная работа №ЛР-16 Ветеринарно-санитарные правила на специализированных свиноводческих предприятиях	85
2.17 Лабораторная работа №ЛР-17 Ветеринарно-санитарные правила на овцеводческих предприятиях	86
2.18 Лабораторная работа №ЛР-18 Ветеринарно-санитарные мероприятия на рыбноводческих предприятиях	88
2.19 Лабораторная работа №ЛР-19 Ветеринарно-санитарные правила обработки транспортных средств после перевозки животных продуктов и сырья животного происхождения	89
2.20 Лабораторная работа №ЛР-20 Обеззараживание навоза, помета и стоков.....	90
2.21 Лабораторная работа №ЛР-21 Обеззараживание спецодежды, обуви, предметов ухода за животными.....	92
2.22 Лабораторная работа №ЛР-22 Аппараты для аэрозольной дезинфекции.....	93
2.23 Лабораторная работа №ЛР-23 Дезинфекционные камеры.....	94
2.24Лабораторная работа №ЛР-24 Меры безопасности при работе с аэрозолями.....	95
2.25 Лабораторная работа №ЛР-25 Меры безопасности при дезинсекции.....	96

1. КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ

1.1 Лекция № 1 (2 часа)

Тема: «Ветеринарная санитария, ее задачи и основные направления деятельности».

1.1.1 Вопросы лекции:

1. Определение предмета «Ветеринарная санитария».
2. Задачи и пути развития ветеринарной санитарии.
3. Основные направления деятельности.

1.1.2 Краткое содержание вопросов:

1. Определение предмета «Ветеринарная санитария».

Ветеринарная санитария (от лат. *veterinarius* - относящийся к животным и *sanitas* - здоровье) - наука о профилактике инфекционных и инвазионных болезней животных, в том числе и антропоозоонозных, путях получения продуктов, сырья и кормов животного происхождения высокого санитарного качества. Ветеринарная санитария - это комплекс оздоровительных мер, основанных на данных ветеринарной науки и направленных на охрану людей от болезней, общих человеку и животным, и на получение стад здоровых животных путем создания для них благоприятных условий внешней среды.

Ветеринарная санитария основывается на знании биологических особенностей патогенных и условно-патогенных микробов, способных не только паразитировать в организме животного (или человека), но и продолжительно выживать на различных объектах внешней среды, приводить в негодность многие продукты питания, корма и сырье животного происхождения, распространяться на большие расстояния (территории) с переносчиками - перелетными птицами, насекомыми, клещами, грызунами.

Наличие патогенной и условно-патогенной микрофлоры на объектах ветеринарно-санитарного обслуживания является основанием к проведению мер ветеринарной санитарии. Попавшие в почву, воду, воздух, продукты питания, сырье и прочие объекты внешней среды, патогенные микроорганизмы создают резервуары инфекции, опасные для жизни человека и животных.

Предупредить инфицирование объектов животноводства, а если они обсеменены, уничтожить патогенную или условно-патогенную микрофлору, не допускать заражения человека и животных - задача ветеринарной санитарии. Оздоровление больших территорий пастбищных угодий, водоемов и крупных животноводческих помещений, контролирование больших партий разнообразных видов кормов для животных и продуктов питания для людей, а также осуществление надзора и контроля за сырьем животного происхождения - основные задачи ветеринарной санитарии.

2. Задачи и пути развития ветеринарной санитарии.

В связи с интенсификацией в нашей стране всех отраслей животноводства, при которой на сравнительно небольших производственных площадях находится большое количество животных, резко возросла роль ветеринарно-санитарных мероприятий. В неменьшей степени эти меры призваны поддерживать должное ветеринарно-санитарное благополучие на предприятиях молочной и мясной промышленности, на транспорте и на базах первичной переработки сырья животного происхождения.

В сельском хозяйстве, где концентрация поголовья скота достигла больших размеров, строят современные крупные механизированные коровники, свинарники, птичники и другие сооружения, позволяющие повышать культуру животноводства. И таких хозяйствах стало возможным применять не только вынужденные меры борьбы с болезнями животных, но главным образом меры, профилактирующие их.

Руководствуясь основными принципами биологической науки, советские ученые разработали эффективные меры профилактики и борьбы с инфекционными и инвазионными болезнями животных, меры, направленные не только на ликвидацию потерь скота и на повышение продуктивности животноводства, но и на ликвидацию очагов инфекции.

Наукой доказано и практикой подтверждено положение о том, что развитие

инфекции осуществляется при наличии замкнутых звеньев эпизоотической цепи, состоящей из источника инфекции, фактора передачи и восприимчивых животных.

Меры профилактики инфекций могут быть эффективными только тогда, когда ими предусматривается воздействие не на отдельные звенья эпизоотической цепи, а на всю цепь в целом. В этом случае предполагается уничтожение источника инфекции, ослабление или полное устранение фактора передачи и, наконец, воздействие на организм животного с целью повышения устойчивости к действию микроорганизма.

Чтобы успешно ликвидировать первое звено эпизоотической цепи - источник инфекции, необходимо правильно поставить диагноз болезни, что позволяет своевременно и соответствующими средствами уничтожать возбудителя во внешней среде, организовать изоляцию и карантинирование животных, больных и подозрительных по заболеванию, карантинирование неблагополучных хозяйств и территории и, наконец, осуществить убой больных животных (при некоторых болезнях) и уборку трупов.

Биопрепараты, создающие у привитого животного иммунитет к определенной инфекции, признаны рациональным средством борьбы с болезнями животных, часто обрывающими и дающими возможность полностью ликвидировать возникшую эпизоотию. Массовой и многолетней иммунизацией достигнуто известное благополучие животных по ряду инфекционных болезней.

Однако, иммунизируя животных (особенно пассивно), можно ликвидировать в хозяйстве болезнь, но этими мерами нельзя ликвидировать одно из важных звеньев эпизоотической цепи - очаг инфекции и факторы ее передачи.

Инфицированная почва, водоем, воздух, помещения для животных, а также переносчики инфекции - насекомые и грызуны имеют важное значение в распространении инфекционной болезни и превращении спорадических случаев ее в эпизоотию.

К этому следует еще добавить частое и при многих болезнях продолжительное бактерио- и вирусоносительство, бактерио- и вирусывыделение переболевшими животными, создающими перманентную диссеминацию возбудителей, а следовательно, очаги инфекции. В связи с этим возникает задача осуществления таких ветеринарно-санитарных мер, которые помогут быстро ликвидировать очаг инфекции и предупреждать появление в благополучных хозяйствах инфекционных и инвазионных болезней.

В числе мер, предупреждающих появление инфекции, предусматривают и такие, которые препятствовали бы проникновению патогенных микроорганизмов в среду, окружающую животных и птиц, а в случае заноса создают условия, неблагоприятные для сохранения и развития этих микробов. Такая задача может быть осуществлена только проведением широкого комплекса ветеринарно-санитарных мероприятий, включающих устройство помещений для скота, отвечающих всем современным требованиям зоогигиены, организацию рационального кормления животных и птиц на основе научно разработанных норм, обеспечивающих полноценное поступление в организм продуктов питания.

К этому же следует добавить необходимость постоянной заботы о санитарной охране водоемов - прудов, озер, рек, колодцев, а также почвы приусадебных участков, территорий скотных дворов и пастбищ от загрязнения их сточными водами, трупами диких животных и птиц.

Все эти меры профилактического порядка окажутся эффективными, если они будут проводиться с большой скрупулезностью и в необходимое для этого время.

В наступательных мерах, направленных на тотальное, или полное, уничтожение возбудителей инфекций и инвазий во внешней среде, используют дезинфекцию и дезинвазию, а также дезинсекцию и дератизацию. Знание стойкости возбудителей по отношению к неблагоприятным факторам должно служить отправным моментом в назначении тех или иных средств и методов девакации и оздоровления животных.

Ветеринарно-санитарные меры давно уже стали неотъемлемой частью работы ветеринарных специалистов колхозов и совхозов. Применение их дало весьма

положительные результаты в борьбе со многими инфекционными болезнями животных. Многолетняя практика показала, что там, где после применения прививок и других противоэпизоотических мер были осуществлены ветеринарно-санитарные меры в широком их понимании, там не только была ликвидирована болезнь животных, но и уничтожен очаг этой инфекции во внешней среде.

Больное животное, являясь первичным источником инфекции, выделяет в окружающую среду инфекционное начало со многими секретами и экскретами. Возбудители выделяются во внешнюю среду с испражнениями животных, мочой, слюной, со слизью дыхательных путей, выделениями из влагалища, молоком, кожными корочками при шелушении, с жидкостью везикул, пустул, язв, ран, с кровью, а также со шкурами, шерстью, волосами, щетиной, костями, пухом и пером от вынужденно убитых и павших животных (птиц). Обилие путей выделения таких материалов создает опасность широкого рассеивания возбудителей инфекций во внешней среде, приобретающей в связи с этим значение вторичного источника.

Инфицированными оказываются почва, водоемы, помещения для животных и птиц, предметы ухода за животными (щетки, скребницы, лопаты, вилы и т. п.), средства транспорта, одежда и обувь персонала, ухаживающего за животными. В связи с этим, пользуясь ветеринарно-санитарными мерами, необходимо истребить выделенных больными животными патогенных микроорганизмов, а также и тех, которые случайно занесены на территорию хозяйства различными путями (насекомыми, грызунами, дикими птицами).

Одним из звеньев эпизоотической цепи является восприимчивое животное. От того, какова устойчивость животного к внедрившимся в организм возбудителям, будет зависеть развитие инфекционного процесса. Известно, что устойчивый организм больше противостоит инфекции там, где слабое, истощенное животное заболевает; крепкий, натренированный организм преодолевает внедрившийся инфект и остается здоровым.

Повышение устойчивости организма животного к инфекции достигается двумя путями: созданием благоприятных условий содержания, кормления и ухода и применением специфических мер профилактики с использованием вакцин и сывороток.

Практика показала, что в хозяйствах, где организован хороший уход за скотом, улучшено его содержание и кормление, достигнуто образцовое санитарно-зооигиеническое состояние ферм, там значительно ликвидированы потери и повысилась продуктивность. У хорошо упитанных и нормально эксплуатируемых животных при хорошем за ними уходе и содержании значительно повышена резистентность организма к возбудителям инфекционных болезней. Особое значение это приобретает при тех инфекциях, против которых не разработаны еще меры специфической профилактики.

В этой связи обеспечение животноводства полноценными силосованными, комбинированными и грубыми кормами - важнейшая задача. Борьба за повышение качества кормов предусматривает организацию систематического строгого контроля за заготовкой и правильным хранением кормов. Немаловажное значение при этом имеет и материальная заинтересованность полеводов в высоком качестве заготавливаемых кормов.

Хозяйствам и фермам запрещено принимать комбинированные корма с предприятий или из других хозяйств без соответствующих сертификатов и без разрешения контролеров по кормам.

Качество кормов зависит также и от плодородия почв, занимаемых под кормовые культуры. Чтобы обеспечить нормальное содержание в кормах минеральных веществ, в частности кальция, ж других компонентов, требуется принять меры к улучшению качества почвы, инвентаризации сенокосных и пастбищных угодий. При этом следует изучить санитарное состояние сенокосных и пастбищных угодий и установить за ними ветеринарно-санитарное наблюдение.

Все шире используют комбикорма, изготавливаемые на заводах. Контроль

производства комбикормов - один из элементов борьбы за рациональное кормление животных. Строгое соблюдение ГОСТ при технологии кормопроизводства позволит устранить недочеты в снабжении колхозов и совхозов недоброкачественными кормами.

Необходимо при исследовании кормов на токсическую грибную флору использовать методику учета воспалительной реакции на коже уха кролика после нанесения на него экстракта испытуемых кормов, а также метод определения токсичности грибов на простейших. Патогенные грибы выделяют и гистологической пробой, а токсичность - на куриных эмбрионах.

Пастбищное содержание, как известно, имеет огромное значение для поддержания здоровья и повышения продуктивности животных. На пастбище животные пользуются зеленым кормом, богатым витаминами и минеральными веществами, подвергаются благотворному действию солнечного света, чистого воздуха и моциона. Однако эти положительные стороны пастбищного содержания могут быть обеспечены только при условии соблюдения соответствующих зоогигиенических требований ухода, кормления и поения, а также обязательного проведения необходимых ветеринарно-санитарных мероприятий на выпасах.

Важное санитарное значение имеет предварительное всестороннее обследование пастбищных участков. При этом выявляют сырые, болотистые и заросшие кустарником места с клещами и ядовитыми травами, на которых не следует пасти скот.

На пастбищных участках собирают и сжигают трупы диких животных (в том числе и птиц), кости, кучи, хвороста, навозные кучи и т.п., чтобы устранить возможный, источник заразных болезней. Места, где лежала трупы и прочие нечистоты, обильно заливают 20%-ной взвесью свежегашеной извести или выжигают. Освобожденные от кустарников участки становятся доступными бактерицидному влиянию солнечных лучей и высушиванию.

Во избежание появления заразных заболеваний не рекомендуется отводить под пастбу участки, расположенные возле скотомогильников, а также точно определяют пути прогона скота к пастбищам. В целях обеспечения ветеринарно-санитарного благополучия животных места для прогона отводят отдельно от общих проезжих дорог.

Самой лучшей в ветеринарно-санитарном отношении является загонная система использования пастбищ, при которой пастбища разбивают па отдельные загоны (клетки), где скот выпасается с определенной очередностью с таким расчетом, что на прежние загоны стадо возвращается по мере отрастания травы. При такой сменности пастбищных загонов в случае появления заразной болезни предотвращается возможность распространения возбудителей инфекционного и инвазионного заболевания по всей территории пастбища, так как зараженные участки могут быть оставлены свободными для обеззараживающего воздействия солнечных лучей и высушивания.

Загонная система пастбы при определенном способе ее проведения является также эффективной мерой борьбы с некоторыми гельминтозами животных (диктиокаулез, гемонхоз и др.).

Почва - один из важнейших источников и путей распространения инфекций. Ветеринарные ученые царской России не изучали почву, не придавали ей должного значения как эпизоотологическому фактору.

Почва, как и весь окружающий нас мир, населена мириадами живых организмов, принимающих самое деятельное участие в происходящих в ней процессах. В почве могут находиться и патогенные микроорганизмы, такие как возбудители сибирской язвы, столбняка, эмфизематозного карбункула, некробациллеза, туберкулеза, бруцеллеза, рожи свиней, паратифозные бактерии, а также вирусы. Зараженность почв патогенными микробами обуславливается выделением их больными животными и захоронением в почву трупов животных, погибших от инфекционных заболеваний.

В течение 1920-1925 гг. в стране путем опроса ветеринарных работников и местных старожилов проделана большая работа по выявлению ранее зараженных

участков. Неблагополучные участки были огорожены, окружены канавами, сделаны таким образом недоступными для выпаса скота. Позже, учитывая эпидемиологическую и эпизоотологическую опасность зараженной почвы, в стране были приняты решения, запрещающие закапывание трупов животных, павших от сибирской язвы и других особо опасных болезней животных. Такие трупы подлежат сжиганию.

Санитарная охрана почв в нашей стране всегда была актуальной задачей, что находило свое отражение в решениях съездов гигиенистов и санитарных врачей.

В 1927 г. вышли постановление СНК СССР о предупредительном санитарном надзоре и положение о санитарных органах, предусматривающее охрану воды, воздуха и почвы. В соответствии с постановлениями правительства в нашей стране широко развернулись исследования по оздоровлению внешней среды.

Учитывая важное эпизоотологическое и эпидемиологическое значение зараженной почвы в возникновении заболеваний сибирской язвой, многие исследователи проводили обеззараживание ее химическими дезинфицирующими веществами. Наиболее эффективным оказался метод обеззараживания почвы хлорной известью.

За последние годы разрабатывается весьма перспективный биологический метод обеззараживания почвы с использованием микробов-антагонистов, накапливающихся в зоне ризосферы растений. Обобществленное сельское хозяйство нашей страны, располагающее крупными фермами молочного животноводства, является главным поставщиком молока. Большие объемы этой продукции, сосредоточенные на фермах, обусловили необходимость осуществления широких научно обоснованных ветеринарно-санитарных мер, призванных сохранить высокие санитарные качества молока.

Механизация животноводческих ферм, успешное развитие машинного доения и возрастающие требования к качеству молока со стороны молочной промышленности выдвигают ряд новых, практически важных задач.

Меры, повышающие качество молока и продуктов его переработки, — важная составная часть борьбы за здоровье потребителей, за предотвращение у них токсикоинфекций и болезней, общих человеку и животным. В связи с этим ветеринарная санитария должна располагать самыми надежными средствами, предотвращающими загрязнение и микробное обсеменение молока, и методами быстрой и точной его экспертизы.

Прежде всего необходимо заменить щелочи, рекомендованные для обработки доильной аппаратуры, и, в частности, кальцинированную соду, как не обеспечивающую в надлежащей степени чистоту и стерильность и вызывающую порчу оборудования. Благодаря достижениям современной химии в области синтеза поверхностно-активных и дезинфицирующих веществ предложены новые средства - моющие порошки А, Б и В, препараты дезмол, молоран и др., внедрение которых позволит значительно улучшить качество мойки доильных машин, а следовательно, и получаемого с их помощью молока.

Качество молока и особенно вырабатываемых из него продуктов (сыра, творога) снижается при использовании молока от больных маститами животных. Задача состоит не только в том, чтобы отделять и лечить коров, больных маститами, но и в том, чтобы, пользуясь новыми чувствительными реактивами - димастином, мастидином и другими, выделять коров со скрытыми субклиническими маститами, предотвращая этим поступление в общие удои молока коров, больных маститами.

Как известно, степень микробного загрязнения молока является одним из важных критериев его санитарной оценки. Между тем прямые методы определения числа бактерий в молоке, основанные на посевах в питательные среды, трудоемки и требуют длительного времени. В связи с этим возникает задача внедрить более совершенный метод определения количества микробов в молоке.

Рекомендуется использовать цветные антигены для диагностики таких инфекций, как паратиф, бруцеллез и др., а также методику люминесцентной микроскопии для обнаружения туберкулезных микобактерий. Перед санитарной наукой также стоят

неотложные задачи, в частности разработка метода определения степени чистоты доильной аппаратуры и молочной посуды, а следовательно, и эффективность их очистки различными способами с помощью радиоактивных изотопов. Посредством иммунофореза необходимо изучить антигенные свойства молока при инфекционных заболеваниях коров. Предусмотреть в плане исследование фаготипов стафилококков, выделяемых из молока здоровых и больных маститом коров, с тем, чтобы установить происхождение и пути заноса инфекции.

Молоко, как известно, является путем передачи возбудителей и других биологических компонентов от матери плоду. В связи с этим большой интерес представляет иммунизация стельных коров, обуславливающая передачу иммунитета новорожденным через молозиво и молоко с первых дней жизни.

Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса, а также контроль за соблюдением надлежащих ветеринарно-санитарных требований на предприятиях мясной промышленности являются одним из важнейших участков деятельности ветеринарных специалистов. Главная задача в этой работе заключается в охране здоровья населения от заразных болезней, общих человеку и животным, а также от пищевых токсикоинфекций.

В этих целях используют наиболее совершенные методы ветеринарно-санитарной экспертизы мяса с применением рентгеновской аппаратуры для контроля за выпуском мясопродуктов на мясокомбинатах и колбасных заводах, хроматографический метод определения сефина и его метаболитов и фосфамида в мясе (на тонких слоях окиси алюминия), а также методику люминесцентного анализа для дифференциальной диагностики гранулематозных поражений лимфатических узлов у свиней.

Рост животноводства в колхозах и совхозах выдвигает неотложную задачу упорядочения убоя скота в сельской местности. Эта задача может быть разрешена путем строительства мелких боен, убойных пунктов с комплексной механизацией их, включая поточную линию, отвечающих всем ветеринарно-санитарным требованиям современной пищевой промышленности.

Не менее важное значение ветеринарная санитария имеет и при обслуживании таких отраслей народного хозяйства, как транспорт. Внутригосударственные, а также и международные перевозки значительного количества скота и сырья животного происхождения вызвали к жизни организацию государственной ветеринарно-санитарной службы на железных дорогах со значительным количеством ячеек этой службы: ветеринарно-санитарных участков и пунктов, дезинфекционно-промывочных станций (ДПС) и дезинфекционно-промывочных пунктов (ДПП).

Необходимость осуществления ветеринарно-санитарных мер вызвала к жизни организацию ветеринарно-санитарной службы на водном и авиационном транспорте. Эти учреждения выполняют настолько большую по своему размаху и настолько важную по своему значению работу, что вряд ли можно переоценить ее санитарно-оздоровительную роль.

Отбор к перевозке только благополучных животных, организация ветеринарного обслуживания животных в пути следования, приемка и надзор за перевозимыми продуктами животноводства и сырьем, наконец, возвращение в строй сотен тысяч вагонов, пригодных к погрузке любых грузов после обработки их на дезинфекционно-промывочных станциях и пунктах, санирование судов, барж и самолетов - все это результат ветеринарно-санитарной работы большого коллектива ветеринарных специалистов транспорта.

Не менее важное значение ветеринарно-санитарные меры приобретают в охране рабочих, перерабатывающих сырье животного происхождения. Международная медицинская и ветеринарная литература с достаточной полнотой осветила в разных странах как единичные, так и групповые случаи заболевания и смерти лиц, соприкасавшихся с неблагополучным сырьем.

В первые же годы Советской власти возникла задача предохранить рабочих легкой

промышленности, перерабатывающих сырье животного происхождения. Широко распространенные в то время болезни животных, в частности сибирская язва, были причиной заболевания рабочих. Разработанными методами исследования кожевенного сырья (Л. Е. Наймушина, Р. И. Расовская, М. И. Михеев) ветеринарные работники, обслуживающие сырьевую промышленность, полностью устранили опасность заражения рабочих от отечественного сырья. Этому же служат методы дезинфекции, разработанные при сибирской язве, ящуре, бруцеллезе, роже и чуме свиней и при многих других болезнях.

Но в нашу страну импортируется значительное количество сырья (шкуры, шерсть, волос, щетина и др.) из многих зарубежных стран, где не ликвидированы еще заразные болезни животных. В связи с этим стоит задача, используя методы санитарной обработки сырья на пограничных пунктах, полностью освободить его от патогенных возбудителей.

Наиболее прогрессивным был бы метод профилактической обработки сырья гамма-лучами. Установить режимы обеззараживания, разработать ветеринарно-санитарные требования, спроектировать и построить кобальтовую установку - комплексная задача, которую ветеринарные ученые могут решить только в содружестве со специалистами, работающими в атомной промышленности.

Массовый метод обработки сырья может быть осуществлен также и с помощью мощных вакуумных камер. Найти такое газообразное средство, обладающее особенностью не портить сырье и в то же время уничтожать возбудителей, а также отработать режимы обеззараживания — вот ближайшая и неотложная задача.

К числу поставленных задач относится и вопрос об унификации методов дезинфекции кожевенного сырья. Одним методом обеззараживать при всех спорообразующих возбудителях, другим — при неспорообразующих и, наконец, при всех вирусных болезнях.

В целях уменьшения затрат требуется унифицировать методы обеззараживания сырья и разработать одновременный метод и обеззараживания сырья и его консервирования.

Достижения ветеринарной санитарии обусловлены рядом причин, прежде всего развитием и совершенствованием методов научных исследований, оснащением лабораторий самой современной аппаратурой и приборами, достижениями химии, поставляющей чувствительные реактивы для лабораторных исследований.

Плановое осуществление ветеринарно-санитарных мер на предприятиях мясной, молочной или живсырьевой промышленности также имеет своим назначением массовую очистку, сжигание собранного мусора и профилактическое обеззараживание всех объектов в помещениях и на территориях дворов.

На дезинфекционно-промывочных станциях и пунктах все предметы и помещения очищают от навоза и других загрязнений, ремонтируют очистные сооружения, проверяют дозаторы и отстойники, очищают и ремонтируют площадки для биотермического обеззараживания навоза и навозосжигательные печи.

Значение санитарии не исчерпывается применением ее на фермах и промышленных предприятиях. Огромное профилактическое значение она приобрела в повседневном быту населения городских и других крупных населенных центров.

Ветеринарно-санитарными мерами обеспечивается поступление потребителю благополучных молока и мяса, свободных от возбудителей болезней общих человеку и животным кожевенного сырья, шерсти, щетины, волоса, пуха, пера и других видов сырья.

Обслуживая предприятия, перерабатывающие продукты животноводства (мясо, молоко и яйца), а также сырье животного происхождения, ветеринарная служба здесь подлинно стоит на страже здоровья человека.

Сейчас, когда ставится задача принятия радикальных мер для ликвидации таких болезней животных, как туберкулез, бруцеллез, листериоз и другие, это не только оздоровление хозяйств, но и прежде всего ликвидация очагов антропонозных

инфекций, в равной степени опасных и для человека.

В общем комплексе ветеринарно-санитарными мерами предусматривается и борьба с насекомыми и грызунами как переносчиками и распространителями заразных болезней. Это звено в условиях неблагополучного хозяйства имеет и эпизоотическое и эпидемическое значение. Так, борьба с мухами - это борьба за увеличение продуктивности животных, ветеринарно-санитарное благополучие животноводства колхозов и совхозов, но в то же время это борьба за здоровье человека, поскольку мухи являются основными и главными разносчиками паратифозных и многих других возбудителей.

Не менее важная задача ветеринарной санитарии - это ликвидация грызунов, населяющих животноводческие помещения и пищевые предприятия. Будучи переносчиками возбудителей многих инфекционных болезней человека и животных, грызуны наносят также весьма ощутимый экономический ущерб хозяйству. Ликвидация грызунов в скотных дворах, свинарниках, птичниках, пищевых и других предприятиях является функцией ветеринарной санитарии и обязанностью ветеринарных и зоотехнических специалистов.

Значение ветеринарно-санитарных мер не исчерпывается использованием их только в мирных целях. В век широкого применения во всех областях, в том числе и в военной, микробиологии нельзя забыть и об антитезе инфекции и дезинфекции, противопоставляя ее бактериологическому оружию. Нет других способов борьбы с бомбами, которые начинены патогенными бактериями, зараженными насекомыми и грызунами, микроорганизмами, опасными для людей, животных и растений, кроме применения таких ветеринарно-санитарных мер, как изоляция и карантинирование животных, дезинфекция, дезинсекция и дератизация. Только комплекс этих мер, примененных в широких масштабах, позволит в случае необходимости сделать территории, строения и другие объекты свободными от инфекции и ее переносчиков.

В борьбе с инфекционными болезнями пользуются не одним каким-нибудь средством или приемом, а используют все допустимые средства и методы, направленные на ликвидацию патогенных и условно-патогенных микробов и на уничтожение очагов инфекции.

Многолетняя практика использования этого комплекса ветеринарно-санитарных мер в борьбе с инфекционными болезнями людей и животных подтвердила, насколько он является действенным и насколько помогает ветеринарным специалистам в успешной борьбе за поддержание благополучия животноводства.

3. Основные направления деятельности.

В сельском хозяйстве ветеринарную санитарию применяют в комплексе мер борьбы с инфекционными и инвазионными болезнями животных в крупных и мелких хозяйствах. Особенно важное значение она приобретает в крупных животноводческих комплексах и других хозяйствах промышленного типа, где необходима система общих мероприятий, направленных на поддержание благополучия всего стада, на предотвращение заноса в хозяйство или выноса из него возбудителей инфекционных или инвазионных болезней и на создание условий, предотвращающих контакт патогенного возбудителя с организмом животного.

Все это предопределяет широкое и быстрое развитие в нашей стране экспериментальных исследований по ветеринарной санитарии, создание научных учреждений по этой дисциплине, организацию ветеринарно-санитарных служб, осуществляющих ветеринарно-санитарные мероприятия в сельском хозяйстве, на транспорте, в мясной и других отраслях промышленности.

Осуществлением ветеринарно-санитарных мер предусматривается создание устойчивого благополучия животноводческих хозяйств и получение продуктов животноводства высокого санитарного качества.

Ветеринарная санитария в нашей стране располагает сетью крупных научных и производственных ветеринарно-санитарных учреждений. Осуществляемые ими

ветеринарно-санитарные меры направлены главным образом на профилактику и ликвидацию инфекционных и инвазионных болезней животных и на получение продуктов животноводства высокого санитарного качества.

Особенно следует подчеркнуть ответственность ветеринарно-санитарных учреждений за благополучие человека, питающегося продуктами животноводства, перерабатывающего и использующего сырье животного происхождения.

Современная наука ветеринарной санитарии в отличие от ветеринарной науки прошлого разработала принципиально новые методы, соответствующие современной системе ведения хозяйства.

В соответствии с изменением задач ветеринарно-санитарного обслуживания меняются средства и способы ветеринарно-санитарной обработки объектов.

В дезинфекции, например, господствовавшие раньше влажные методы обработки теперь заменяются газовыми и аэрозольными. Основной инструмент дезинфекциониста - гидропульт - постепенно заменяется автоматизированной опрыскивающей аппаратурой и аэрозольными генераторами, что на крупных объектах эффективно не только в специальном, но и в экономическом отношении.

Аналогичным образом меняются и средства борьбы с паразитами, возбудителями и переносчиками возбудителей болезней. Изучаются новые биологические методы борьбы с насекомыми. Биологические средства (энтомопатогенные бактерии, их токсины) представляют большой интерес в силу их безвредности для человека и сельскохозяйственных животных.

Особенно перспективными представляются методы, связанные с примененном лучистой энергии - ультрафиолетовых и гамма-лучей, ультразвука и токов высокой частоты.

К услугам исследователей, разрабатывающих методы ветеринарно-санитарного контроля кормов, молока, мяса и других продуктов животноводства, люминесцентная и фазово-контрастная микроскопия, радиоактивные изотопы, иммунофорез и хроматографический метод определения пестицидов и их метаболитов в биологических объектах. Все это позволяет обогащать практику научными предложениями, основанными на исследованиях, выполненных на высоком научном уровне.

Концентрация и интенсификация животноводства явились основанием к созданию нового - профилактического направления ветеринарии, характерным признаком которого стало широкое применение ветеринарной санитарии во всех работах, выполняемых ветеринарными специалистами.

Профилактическое направление ветеринарии и, в частности, широкое внедрение в животноводство ветеринарной санитарии обусловлено крупными материальными ценностями, сосредоточенными на фермах и на других объектах ветеринарного обслуживания.

При большом поголовье животных вполне оправдана забота не только и не столько об отдельном животном, которого подвергают изоляции и убою, но главным образом о стаде в целом, о предотвращении заноса в хозяйство или выноса из него возбудителей инфекции или инвазии, о создании условий, повышающих резистентность организма к болезням.

Традиционная клиническая ветеринария как система научных знаний и вместе с тем практической деятельности оказания помощи отдельному животному уступает место комплексу мероприятий, направленных на поддержание благополучия всего стада. Большое количество скота, сосредоточенного на ферме, для ветеринарного врача, осуществляющего меры профилактики, это прежде всего крупные материальные ценности, предназначенные человеку для его существования.

Ветеринарный врач, обслуживающий крупные стада животных, это не только подготовленный специалист, умеющий применить свои профессиональные знания, но и организатор производства. В отличие от традиционного ветеринарного клинициста он

ветеринарные знания в полной мере использует для создания стад здоровых животных, а также профилактирования как заразных, так и массовых незаразных (маститы, бесплодие, желудочно-кишечные) болезней животных.

Только всесторонне подготовленный ветеринарный врач может в полной мере отвечать тем требованиям, которые возникают в современном крупном механизированном и поставленном на хозрасчетные условия животноводстве.

В профилактике болезней используют микробиологию, эпизоотологию, гельминтологию, физиологию, санитарию, химию, технику и механизацию, этиологические причины массовых незаразных болезней, зоогигиену и методы личной гигиены, а также вопросы экономики и организация производства.

Выполняя эти задачи, ветеринарная служба в борьбе с болезнями животных занимает наступательную, а не оборонительную позицию, что наиболее полно отвечает экономике.

Основное внимание ветеринарная санитария уделяет изучению патогенных или условно-патогенных микроорганизмов, которые не только обладают свойством паразитировать в организме животного и продолжительно выживать во внешней среде, но, имея живых переносчиков (насекомых и грызунов), способны распространяться на большие территории и поражать многие объекты.

Только тотальное истребление, физическое уничтожение возбудителей инфекций или инвазий «на всех фазах их жизненного цикла, всеми доступными способами механического, химического, физического или биологического воздействия» позволят обезопасить людей и животных от болезней, санировать внешнюю среду и сделать безвредными для человека продукты животноводства и сырье животного происхождения.

Особенность ветеринарной службы в том и состоит, что, с одной стороны, она призвана стоять на страже интересов животноводства и создания материальных благ; с другой стороны, она изо дня в день неустанно работает по предотвращению и устранению всего опасного и вредного, что может наносить ущерб здоровью человека. Поистине правильно утверждение, что «медицинский врач лечит человека, а ветеринарный врач - человечество».

Работа широкой сети ветеринарных учреждений направлена как на обеспечение ветеринарно-санитарного порядка на фермах колхозов и совхозов, так и на упорядочение ветеринарно-санитарного состояния в городах и поселках, промышленных предприятиях и на транспорте.

Большая плотность населения в городах и поселках требует систематического проведения ряда санитарных, в том числе и ветеринарно-санитарных мероприятий, предотвращающих загрязнение отходами животноводства почвы, воды и воздуха и предупреждающих контакт человека с инфекционным материалом.

Важнейшим условием культуры животноводства, дальнейшего повышения продуктивности животных являются правильно организованная система ветеринарно-санитарных мероприятий, все звенья которой должны составлять единую стройную цепь, ведущую от ветеринарно-санитарного благополучия каждой в отдельности фермы к общему ветеринарно-санитарному благополучию района, области, края, республики и всей страны в целом.

Ветеринария, имеющая многовековую историю своего развития, создала стройную ветеринарную службу, претворяющую на практике достижения ветеринарной науки. Ее задача - не только обеспечить благополучие животноводства и способствовать увеличению производства продуктов животноводства, но и предохранить человека от болезней, общих людям и животным.

1. 2 Лекция № 2 (2 часа).

Тема: «Виды дезинфекции»

1.2.1 Вопросы лекции:

- 1.Общее понятие дезинфекции
- 2.Классификация дезинфекций
- 3.Профилактическая дезинфекция
- 4.Вынужденная дезинфекция

1.2.2 Краткое содержание вопросов:

- 1.Общее понятие дезинфекции

Дезинфекция - удаление или уничтожение возбудителей инфекционных (паразитарных) болезней в (на) объектах окружающей среды. Производится с целью уничтожения патогенных возбудителей в окружающей среде. Выделяют три основных метода дезинфекции: физический, биологический и химический. К физическому методу относят воздействие высокой температуры, как-то в виде пара, кипячения, стерилизации горячим воздухом, прокалывания, сжигания, ультрафиолетовые лучи, ультразвук.

Биологические способы обеззараживания достигаются с помощью биологических фильтров, биотермических камер и компостирования.

К химическим средствам дезинфекции относят: хлоросодержащие дезинфектанты, бром, йод и их соединения, фенолы и крезолы, гуанидины, альдегиды, спирты, оксиды, кислоты, щелочи, а также физико-химический способ, когда, например, сочетается действие высокой температуры и паров формалина в пароформалиновой камере.

Животноводческие помещения и прилегающую к ним территорию дезинфицируют в следующем порядке: территорию, а затем помещения (коровники, свинарники, конюшни и др.) сначала обильно орошают дезинфицирующим раствором, после чего проводят механическую очистку. Навоз и мусор сжигают на скотомогильнике или на месте; при вывозе их на дно машины и сверху насыпают сухую хлорную известь слоем 1 см. Внутренние поверхности бортов машины перед погрузкой обмазывают хлорно-известковой кашицей. Затем растворами дезинфицирующих средств полностью орошают каждый обрабатываемый объект без пропусков. Деревянные и металлические предметы ухода за животными, а также изделия из волокна, шерсти, брезента, хлопка дезинфицируют кипячением в течение 30 мин при вегетативных формах микробов и 2 ч при споровых формах. Их можно обеззаразить и в пароформалиновой камере, а также вымачиванием в дезинфицирующем растворе.

Помещения и оборудование, зараженные спорами сибирской язвы, обрабатывают трехкратно с часовым перерывом. За одну обработку на 1 м² площади расходуют 1 л раствора, а при споровых формах микробов - 2 л. Применяют одно из следующих средств: взвесь хлорной извести, содержащую не менее 5% активного хлора; 10%-ный раствор формальдегида (из расчета 10 л формалина на 90 л воды); 5%-ный раствор однохлористого йода; 20%-ный осветленный раствор ДТС-ГК. Почву обильно заливают раствором (10 л/м²) или предварительно орошают раствором хлорной извести, содержащим 5% активного хлора из расчета 10 л на 1 м², после чего перекапывают на глубину не менее 25 см и перемешивают с сухой хлорной известью, содержащей не менее 25% активного хлора (из расчета на 3 части почвы одну часть хлорной извести). После перемешивания с известью почву увлажняют водой. Почти все факторы физического воздействия на микроорганизмы могут быть использованы с целью стерилизации.

2. Классификация дезинфекций

Профилактическая дезинфекция проводится при отсутствии обнаруженных источников инфекции, но предполагая их наличие. Ее проводят в лечебно-профилактических, детских учреждениях, в местах общего пользования, на пищевых и производственных объектах, в банях, парикмахерских и др. Цель профилактической дезинфекции — снизить обсемененность объектов внешней среды, тем самым уменьшить риск заражения людей. Проводится профилактическая дезинфекция либо постоянно, либо периодически, в некоторых случаях она носит разовый характер.

Очаговую дезинфекцию проводят в эпидемических очагах. Цель очаговой дезинфекции — предупреждение заражения лиц, окружающих больного, и

предупреждение выноса возбудителя за пределы очага. В зависимости от условий проведения различают текущую (при наличии источника инфекции) и заключительную (после удаления источника) дезинфекцию.

3.Профилактическая дезинфекция

Профилактическая дезинфекция проводится при отсутствии обнаруженных источников инфекции, но предполагая их наличие. Ее проводят в лечебно-профилактических, детских учреждениях, в местах общего пользования, на пищевых и производственных объектах, в банях, парикмахерских и др. Цель профилактической дезинфекции — снизить обсемененность объектов внешней среды, тем самым уменьшить риск заражения людей. Проводится профилактическая дезинфекция либо постоянно, либо периодически, в некоторых случаях она носит разовый характер4.Вынужденная дезинфекция

Вынужденная дезинфекция — мероприятие, осуществляемое при возникновении инфекционных болезней. Она может быть текущей и заключительной. Текущую дезинфекцию проводят с момента возникновения болезни до ее ликвидации в сроки, установленные индивидуально для каждого инфекционного заболевания (например, при ящуре ежедневно, при туберкулезе, бруцеллезе через 30 дней), заключительную — перед снятием карантина или ограничения. Работа по обеззараживанию объектов состоит из механической очистки и собственно дезинфекции.

Механическую очистку начинают с увлажнения объектов водой, а при наличии инфекции — дезинфицирующими растворами. Далее при очистке помещений удаляют пыль с ограждающих конструкций и внутреннего оборудования, затем тщательно очищают пол, навозные каналы. Трудно удаляемые загрязнения смывают сильной струей воды. В случае необходимости их вначале пропитывают горячим 3—5%-м раствором кальцинированной соды или 2%-м раствором натрия гидроокиси.

Собственно дезинфекцию проводят растворами химических веществ (влажная дезинфекция) или их аэрозолями, реже — высокой температурой (огонь, сухой жар, кипячение), ультрафиолетовыми лучами и др. Для влажной дезинфекции используют 2—4%-е растворы формальдегида, 2—10%-е — натрия гидроокиси, 3—5%-е — креолина, раствор гипохлора, содержащий 2—3% активного хлора, или 3—4%-е растворы парасода, фоспара и др. Выбор дезинфицирующего средства определяется видовыми особенностями возбудителя и характером обеззараживаемого объекта. Большинство растворов применяют в горячем виде (70—80 °С), хлорную известь, гипохлор, формалин, параформ и некоторые другие химические вещества растворяют в холодной воде. Обеззараживаемые объекты опрыскивают или погружают в дезинфицирующие жидкости. Опрыскивание осуществляют с помощью гидропультов, дезинфекционной установки Комарова (ДУК), дезинфекционной установки лаборатории санитарии и дезинфекции (ЛСД) и другой техники. На 1 м² расходуют 1 л раствора.

При дезинфекции помещений последовательно орошают пол, стены, перегородки, кормушки, оборудование, предметы ухода и потолок. После этого их закрывают не менее чем на 2—3 ч, а затем проверяют качество дезинфекции: берут пробы с пола, стен, кормушек для бактериологического исследования на рост кишечной палочки или стафилококка. Перед постановкой в помещение животных его проветривают, кормушки промывают горячей водой, удаляют остатки раствора с пола.

1. 3 Лекция № 3 (2 часа).

Тема: «Методы дезинфекции»

1.3.1 Вопросы лекции:

1. Влажный метод
2. Аэрозольный метод
3. Дезинфекция помещений аэрозолями в отсутствие животных
4. Дезинфекция помещений аэрозолями в присутствии птицы и животных

5. Дезинфекция газами

1.3.2 Краткое содержание вопросов:

1. Влажный метод

Влажный метод дезинфекции наиболее распространен. При данном методе раствор к объекту дезинфекции подается сильной бьющей струей или мелко распыленной. Качество дезинфекции влажным методом зависит от температуры в помещении и дезинфицирующего раствора, концентрации раствора, времени воздействия химического средства (экспозиции) и способа нанесения раствора.

2. Аэрозольный метод

Аэрозольный метод дезинфекции широко применяется в основном на крупных животноводческих комплексах. Сущность дезинфекции аэрозолями заключается в том, что водные растворы химических препаратов с помощью специальных генераторов распыляются до туманообразного состояния – аэрозоля. Аэрозоль из дезинфицирующего вещества может быть получен и безаппаратным способом – путем химической возгонки.

Для получения дезинфекционных аэрозолей используют пневматические, дисковые и термомеханические генераторы аэрозолей. Из пневматических генераторов получили широкое распространение: аппарат аэрозольный передвижной – ААП; аэрозольный переносной аппарат – АПА-20; турбулирующая аэрозольная насадка – ТАН; распылитель сфокусированных струй жидкости – РСЖ; распыливающее устройство для жидкостей – РУЖ; струйные аэрозольные генераторы САГ-1, САГ-10; аэрозольные генераторы типа "Каскад" и др.

Из дисковых генераторов аэрозоля используют многодисковый аэрозольный генератор – МАГ-3; центробежный аэрозольный генератор – ЦАГ, работающий на повышенной частоте электрического тока.

Наиболее часто из термомеханических генераторов аэрозоля применяют АГ-УД-2 (Га-2) и установки, работающие на базе авиационных реактивных двигателей (ГТУ, "Аист" и др.). Сжатый воздух к пневматическим распылителям подается компрессорами марки СО-7А, О-38-Б, ПКС-5 и др., которые имеют производительность по воздуху не менее 30 м³/ч и давлении 3-4 кгс/см² (0,3-0,4 МПа).

Аэрозоли из растворов дезинфицирующих средств применяют для профилактической и вынужденной дезинфекции животноводческих и подсобных помещений. Дезинфицирующие средства применяют в форме объемных (распыляются в пространство помещения) или направленных (нанесаются непосредственно на обрабатываемые поверхности с расстояния 1,5-3 м) аэрозолей.

Из дезинфицирующих средств в форме объемного аэрозоля (в отсутствие животных) применяют: 37-40%-ные растворы формальдегида, 20%-ный раствор параформа с добавлением 1% едкого натра, 20-24%-ный раствор глутарового альдегида, 20%-ный раствор пероксигидрата фторида калия (ПФК) с содержанием перекиси водорода 40-45%, 30%-ный — раствор алькамона, 4,5%-ный раствор йодеза, 10%-ный пемоса-1, препараты надуксусной кислоты. Массовый медианный диаметр частиц объемных аэрозолей не должен превышать 60+10 мкм.

3. Дезинфекция помещений аэрозолями в отсутствие животных

Для обеззараживания помещений (в отсутствие животных) из дезинфицирующих средств в форме аэрозоля применяют: 37%-ный раствор формальдегида, 20%-ный раствор параформа с добавлением 1% натрия гидроокиси, 24%-ный раствор глутарового альдегида, 30%-ный раствор алкамона, препарат надуксусной кислоты.

4. Дезинфекция помещений аэрозолями в присутствии птицы и животных

Для дезинфекции воздуха и поверхностей помещений (в присутствии животных) в форме аэрозоля применяют молочную кислоту, йодтриэтиленгликоль, гипохлорит натрия и др.

Порядок дезинфекции животноводческих (птицеводческих) помещений аэрозолями. Перед аэрозольной дезинфекцией помещение и оборудование орошают водой

или слабым раствором дезинфицирующего средства и подвергают тщательной механической очистке. Затем закрывают двери, окна, фрамуги, входные отверстия навозных каналов, люки естественной и принудительной вентиляции, заклеивают бумагой сквозные щели.

Температура воздуха в помещении должна быть не ниже 12°C, относительная влажность - не менее 60%. При недостаточной влажности воздуха следует предварительно или вместе с дезинфицирующими средствами распылить воду из расчета 10 см³/м³.

Части отопительной системы (отопительные батареи, трубы, печи и т.п.), имеющие температуру 40°C и выше, поверхности помещения, к которым они прилегают, перед аэрозольной дезинфекцией обрабатывают направленным (на объект) аэрозолем (5-8%-ный раствор одного из препаратов - формальдегида, пара-форма, глутарового альдегида, алкамона или надуксусной кислоты) при расходе 100 см³/м².

Сильно увлажненные горизонтальные поверхности помещения (лужи промывных вод) перед аэрозольной обработкой следует осушить.

В зависимости от размера помещения и производительности генератора (распылителя) определяют число точек введения аэрозоля. Применяя аэрозольную насадку ТАН и распылитель РССЖ (АРЖ) с одной позиции можно обработать до 500 м, при помощи аппарата ААП - 2500 м, а при использовании генераторов АГ-УД-2 (ГЛ-2) и ЦАГ - до 1500 м³.

Обработанное помещение закрывают и выдерживают согласно действующему наставлению по применению конкретного препарата. По истечении экспозиции его проветривают, включают вентиляцию, открывают окна, двери. Если после дезинфекции необходимо срочно занять помещение, в него вводят аэрозоль соответствующего нейтрализатора в дозе, равной половине распыленного дезинфектанта. Затем через 1-2 ч включают вентиляцию для проветривания. Поилки и кормушки после дезинфекции аэрозолями моют водой.

Профилактическая дезинфекция аэрозолями. Профилактическую дезинфекцию проводят каждый раз после освобождения помещения от скота и птицы. Применяют аэрозоли одного из препаратов, указанных выше. Норма распыления раствора составляет 15 см экспозиция 12ч (при контроле качества дезинфекции по кишечной палочке) и 20 см/м, экспозиция 24 ч (при контроле по золотистому стафилококку).

Аэрозольную дезинфекцию формальдегид содержащими препаратами в промышленных свиноводческих комплексах проводят: в предпусковой период - во всех помещениях; в период эксплуатации - в освобожденных от животных боксах для опоросов, секциях для дорастивания поросят и откорма свиней.

5. Дезинфекция газами

Газами как дезинфицирующими средствами пользуются для уничтожения патогенных микроорганизмов, насекомых и грызунов — передатчиков инфекций.

Газы оказывают губительное действие на микроорганизмы только при наличии влаги на поверхностях дезинфицируемых предметов. Соприкасаясь с влагой, газы растворяются в ней и образуют ядовитые для микроорганизмов растворы. Следовательно, дезинфицируемое помещение перед выпуском газа, особенно хлора, следует слегка увлажнить (формальдегид в этих целях выпаривают в помещение с водой в виде 8—16-проц. раствора).

При воздействии газов на насекомых и грызунов увлажнять помещение не рекомендуется, так как непосредственное соприкосновение этих животных с газами уже дает хороший эффект.

Важным условием действия газов является определенная температура помещения. При низкой температуре действие газов понижается или даже может быть сведено к нулю. Для надежного дезинфицирующего эффекта большинства газообразных веществ необходима температура в пределах от 15 до 50°. Помещение должно быть по возможности герметично закрыто.

В ветеринарной практике применяются для дезинфекции следующие газы: хлор, формальдегид и для дезинсекции — сернистый ангидрид.

Формальдегидом как дезинфицирующим средством пользуются или при помощи пароформалиновых камер, или используют для этой цели обычную комнату, или теплый чулан, или, на конец противочесоточную камеру. Важным условием при этом должны быть полная герметичность помещения и оптимальная для действия газов температура. В камерах в этом случае доводят температуру до 50—65°, а в приспособленном помещении не ниже 25—30°.

Парами формальдегида обеззараживают меховые и кожаные вещи, сбрую, спецодежду ухаживающего персонала и т. п. В приспособленном помещении формальдегид выпаривают в виде 8—16-проц. водного раствора при помощи аппарата Крупина. Аппарат устанавливается вне обеззараживаемого помещения, наполняют его раствором формальдегида и, выпаривая на огне раствор, пропускают пар через замочную скважину при помощи резиновой трубки.

1. 4 Лекция № 4 (2 часа)

Тема: «Дезинфекция животноводческих помещений»

1.4.1 Вопросы лекции:

1. Основные параметры дезинфекции животноводческих помещений
2. Основные режимы дезинфекции животноводческих помещений
3. Основные параметры и режимы дезинфекции животноводческих помещений при различных инфекционных заболеваниях.

1.4.2 Краткое содержание вопросов:

1. Основные параметры дезинфекции животноводческих помещений

Дезинфекция состоит из двух последовательно проводимых операций: тщательной механической очистки и собственно дезинфекции.

Тщательная механическая очистка — это такая степень очистки, при которой отчетливо видны характер поверхности и цвет ее материала и визуально не обнаруживаются крупные комочки навоза, корма или другие механические загрязнения, даже в самых труднодоступных местах. Механическую очистку проводят без предварительного увлажнения поверхностей загрязненных участков растворами моющих или дезинфицирующих средств (сухая очистка) или после него (влажная очистка). При подготовке к дезинфекции сухой очистке подвергают малозагрязненные поверхности и не подлежащие увлажнению объекты (электроустановки, осветительные приборы, некоторые виды оборудования и т.п.). В обоснованных случаях очищаемые поверхности протирают ветошью, увлажненной водой или раствором дезинфицирующих средств.

Очистку с предварительным увлажнением проводят при подготовке к дезинфекции сильно загрязненных поверхностей, когда при помощи сухой очистки не удастся достичь нужной степени их чистоты, а также во всех случаях вынужденной дезинфекции для предотвращения рассеивания патогенных микроорганизмов с пылью и снижения опасности заражения людей, выполняющих данную работу.

Заключительный этап влажной очистки — гидроочистка, которая способствует полному удалению всех загрязнений с поверхностей, подлежащих дезинфекции. При локальной дезинфекции отдельных станкомест, где находились больные животные, места аборта или падежа животных и в других обоснованных случаях, во избежание рассеивания возбудителя болезни гидроочистку не проводят. Навоз, выделения от животных, остатки корма, мусор, верхний слой почвы (при необходимости) после увлажнения дезинфицирующим раствором собирают в отдельную водонепроницаемую тару и отправляют на уничтожение или обеззараживание в зависимости от характера болезни.

Перед началом работ по очистке и дезинфекции освобождают помещение или часть его от животных (птицы), удаляют из него или закрывают полиэтиленовой пленкой

оборудование, портящееся под действием воды и дезинфицирующих растворов (инфракрасные излучатели, датчики, пускатели и т.п.), увлажняют (при необходимости) поверхности дезинфицирующим раствором, после чего с помощью скребка и струи воды убирают основную массу навоза, остатки корма и другие загрязнения (предварительная очистка)

После предварительной очистки и стекания воды наиболее загрязненные места (пол, щелевые решетки, кормушки, нижняя часть стен, ограждающие конструкции станков, межстаночные перегородки) орошают однократно горячим (не ниже 70- 50°C) 2%-ным раствором натрия гидроокиси или двукратно с интервалом 30 мин горячим 5%-ным раствором кальцинированной соды. Расход растворов на каждое орошение составляет 0,2-0,3 л на 1м² суммарной площади орошаемых поверхностей. Через 25-30 мин, не допуская высыхания, окончательно очищают и моют помещение бьющей струей теплой (30-35 °C) воды под давлением.

Если проводить такую обработку всего помещения не представляется возможным (щитовые, ветеринарно-диагностическая лаборатория, лаборатория пункта искусственного осеменения, ветеринарно-санитарный пропускник и др.), то растворами моюще-дезинфицирующих средств орошают только пол, а загрязненные участки стен и другие поверхности протирают щетками или ветошью, смоченными в этих растворах.

После окончательной очистки при необходимости ремонтируют помещения и находящееся в них оборудование.

2. Основные режимы дезинфекции животноводческих помещений

Разнообразие химических веществ, пригодных для использования в качестве дезинфектантов, позволяет варьировать их использование в соответствии с условиями обеззараживания и, таким образом, решать различные задачи в области дезинфекции.

В зависимости от типа хозяйств и принятой технологии содержания животных применяют влажную, аэрозольную, газовую дезинфекцию и дезинфекцию бактерицидными пенами.

Влажный метод. Этот метод дезинфекции наиболее распространен. Раствор к объекту дезинфекции подается сильно бьющей или мелко распыленной струей. Качество дезинфекции влажным методом зависит от температуры в помещении и дезинфицирующего раствора, концентрации раствора, времени воздействия химического вещества (экспозиции) и способа нанесения раствора. Действие распыленной струей более эффективно только при дезинфекции средствами, которые применяются без подогревания (формальдегид, хлорные препараты). Подача путем распыления растворов, подогретых до 70-80°C, приводит к тому, что они, проходя мелкой струей определенные расстояния, охлаждаются и, когда достигают объекта, имеют температуру окружающего воздуха. Вот почему горячие растворы во избежание снижения температуры не следует наносить распылением, а дезинфекцию ими, особенно зимой, осуществлять массивно бьющей струей на возможно близком от объекта расстоянии.

В практике промышленного животноводства широкое распространение получил метод дезинфекции путем мелкокапельного опрыскивания. При этом раствор дезинфицирующего средства подается направленно на подлежащий обеззараживанию объект в виде широкого плотного факела, состоящего из мелких капелек (диаметром 0,1-0,2 мм), что позволяет равномерно оросить все поверхности объекта при относительно небольшом расходе дезинфицирующих растворов (0,5 л/м²). Недостатком этого метода является быстрое снижение температуры дезинфицирующих растворов при их нанесении на объект в мелкораспыленном состоянии.

3. Основные параметры и режимы дезинфекции животноводческих помещений при различных инфекционных заболеваниях.

Инфекционная болезнь	Дезинфицирующее средство	Концент- рация препарата	Температу-ра (в °C)	Экспозиция обеззаражи- вания (в	Кратность нанесения при заключительной
-------------------------	-----------------------------	--------------------------------	------------------------	---------------------------------------	--

		(в %)		часах)	дезинфекции
1	2	3	4	5	6
Сибирская язва	Раствор хлорной извести, раствор едкого натра, раствор формальдегида, раствор однохлористого йода	5	8-20	3	Трехкратно
		10	80-90	3	Трехкратно
		4	25-30	3	Трехкратно
		10	20	3	Трехкратно
Туберкулез, паратуберкулез	Осветленный раствор хлорной извести, серно-карболовая смесь, щелочной раствор формальдегида Взвесить свежегашеной извести	5	15-20	1	Однократно
		10	70-80	1	Однократно
		3%	15-20	1	Однократно
		щелочи и 3% формальдег ида 20	15-20	1	Трехкратно
Бруцеллез, кампилобактериоз	Осветленный раствор хлорной извести, Раствор едкого натра, раствор формальдегида, раствор кальцинированной соды	2- 2,5	20	1	Однократно
		2	80-90	1	Однократно
		2	25-30	1	Однократно
		2	80-90	3	Однократно
Пастереллез	Раствор едкого натра, осветленный раствор хлорной извести, раствор формальдегида	5			
		2	80-90	2	Однократно
		1	15-20	1	Однократно
Листерия	Раствор едкого натра, осветленный раствор хлорной извести, раствор формальдегида	1,5	16	3	Однократно
		2	15-20	4	Однократно
		3	80-90	3	Однократно
		5	16-20	1	Однократно
Лептоспироз	Осветленный раствор хлорной извести, раствор едкого натра, раствор формальдегида	16	80-90	4	Однократно
		2	15-20	1	Однократно
		3	80-90	1	Однократно
		2	25-30	1	Однократно
Грипп птиц	Гипохлорит натрия, глутаровый альдегид, едкий натр, надуксусная кислота, нейтральный анолит, оксон, формалин	2	18-20	3	Однократно
		1- 1,5	15-20	3	Однократно
		5	50-60	3	Однократно
		5	15-20	1	Однократно
		0,5	15-20	4	Однократно
		0,0	4-25	1	Однократно
		5	50-60	3	Однократно
Столбняк	Раствор едкого натра, щелочной раствор формальдегида	1 2			
		5% NaOH, 3%	80-90 15-20		Однократно Однократно

		р.р формальдег ида			
Бешенство	Раствор формальдегида, раствор едкого натра, раствор хлорной извести	4	25-30	2	Однократно
		10	80-90	2	Однократно
		5	8-20	2	
Ящур	Раствор едкого натра, осветленный раствор хлорной извести, раствор формальдегида, взвесь свежегашеной извести	2	80-90	1	Однократно
		2	15-20	1	Однократно
		3	25-30	1	Однократно
		20	15-20	1	Двукратно
Болезнь Ауэски	Раствор едкого натра, Раствор формальдегида, взвесь свежегашеной извести	3	80-90	3	Однократно
		1	25-30	3	Однократно
		20	15-20	3	Однократно
Дерматомикозы (трихофитоз, микроспороз, парша)	Серно-карболовая смесь,щелочной раствор формальдегида, взвесь свежегашеной извести	1%	70-80	1	Двукратно
		NaOH	15-20	3	Однократно 1 раз
		2%	20	48	в 10 дней при
		формальдег ида			текущей дезинфекции
Инфекционная энтеротоксемия овец	Раствор едкого натра, раствор хлорной извести, раствор смеси серно- карболовой, раствор однохлористого йода	10	80-90	1	Двукратно
		5	8-20	1	Двукратно
		15	70-80	3	Трехкратно
		10	20	1	Двукратно
Брадат	Раствор хлорной извести Раствор однохлористого йода Раствор формальдегида	5	8-20	1	Трехкратно
		10	20	1	Двукратно
		5	20	1	Двукратно
Рожа свиней	Раствор едкого натра, раствор формальдегида, Раствор однохлористого йода Раствор кальцинированной сода	2	80-90	1	Однократно
		0,5	25-30	1	Однократно
		5	20	3	Однократно
		5	80-90	3	Однократно
Инфекционный атрофический ринит свиней	Раствор едкого натра, раствор формальдегида, раствор однохлористого йода	3	80-90	3	Однократно
		5	25-30	3	Однократно
		5	20	6	Однократно
Чума, вирусный гастроэнтерит свиней	Раствор едкого натра, взвесь свежегашеной извести,раствор	2	80-90	1	Однократно
		20	18-20	1	Однократн

	серно-карболовой смеси,раствор формальдегида	3 2	70-80 25-30	1 1	Однократно Однократно
Сап	Раствор едкого натра, раствор формальдегида, серно-карболовая смесь, осветленный раствор хлорной извести	4	80-90	1	Однократно
		3	25-30	1	Однократно
		5	70-80	1	Однократно
		3	15-20	1	Однократно
Инфекционная анемия и инфекционные энцефаломиелиты лошадей	Раствор едкого натра, раствор формальдегида, серно-карболовая смесь, осветленный раствор хлорной извести	4	80-90	1	Однократно
		2	25-30	1	Однократно
		5	79-80	1	Однократно
		3	15-20	1	Однократно
Мыт и грипп лошадей	Раствор едкого натра, раствор формальдегида,раствор перекиси водорода,раствор однохлористого йода	4	80-90	1	Однократно
		2	25-30	1	Однократно
		4	20	1	Однократно
		5	20	1	Однократно
Эпизоотический лимфангит	Раствор едкого натра, раствор серно-карболовой смеси, раствор формальдегида, р-р хлорнойизвести	10	80-90	1	Однократно
		10	70-80	1	Однократно
		5	25-30	1	Однократно
		5	15-20	1	Однократно

1. 5 Лекция № 5 (2 часа).

Тема: «Дезинсекционные средства, применяемые в ветеринарии»

1.5.1 Вопросы лекции:

1. Физические средства
2. Биологические средства
3. Химические средства

1.5.2 Краткое содержание вопросов:

1. Физические средства

К средствам борьбы с насекомыми- паразитами относятся физический, биологический, бактериологический, стерилизация насекомых и химический.

Истребление насекомых, клещей, пухопероедов, власоедов проводят с помощью следующих физических средств: механическая очистка, высокая температура (огонь, сухой жар, горячая вода, водяной пар), низкая температура.

Механическая очистка. При этом способе механически удаляют яйца и личинки мух, клещей вместе с навозом, мусором и отбросами. Тщательная своевременная очистка кожных покровов животных в значительной мере способствует удалению яиц желудочного овода лошадей. Сбор клещей, присосавшихся к телу животного, также один из способов механической дезинсекции. Для вылавливания мух в помещениях используют ловушки разных систем и липкую бумагу.

Однако механическая очистка не может привести к полному уничтожению клещей и насекомых.

Очистка огнем паяльной лампы. Обрабатывают места гнездования куриных клещей, клопов и их яиц на металлических клетках. Перед обжиганием поверхности

рекомендуется увлажнить водой, так как пар быстро губит насекомых и их яйца. Однако обжигание не всегда приводит к полному уничтожению паразитов.

Сухой горячий воздух (80°C). В течение 30 мин оказывает губительное действие на насекомых и их яйца.

Кипящая вода. Ошпаривают места гнездования насекомых и проводят дезинсекцию спецодежды. Водяной пар при температуре 100°C также используют для дезинсекции.

2. Биологические средства

Используют естественных врагов паразитических насекомых, пожирающих или паразитирующих на них: рыб, ос, стрекоз, пауков, муравьев, жуков (божьих коровок). Например, божьи коровки могут уничтожать яйцекладки слепней- златоглазиков.

Почти все виды муравьев уничтожают яйца и личинки различных насекомых. Другие паразиты яиц слепней — многочисленные виды яйцеедов. Среди них особенно широко распространен вид, поражающий кладки яиц настоящих слепней. Клещи- краснотелки — эктопаразиты слепней и комаров. Прикрепляются они к разным частям тела насекомого и сосут его гемолимфу.

Некоторые исследователи указывают на основную роль птиц в сокращении числа насекомых. Подсчитано, что каждая птица уничтожает до 200 взрослых крупных насекомых в день, не считая личинок, куколок. Наиболее энергичными истребителями слепней, мух, оводов и других насекомых являются трясогузки, пеночки, дрозды, ласточки, кукушки и др. Врагами слепней, особенно златоглазиков и дождевок, являются осы и стрекозы.

3. Химические средства

Для борьбы с насекомыми и клещами применяют различные химические соединения. Препараты, уничтожающие насекомых, называют инсектицидами (от лат. *Insecta* — насекомое, *coedo* — убиваю), а клещей — акарицидами. Используют и средства, отпугивающие насекомых (репелленты), привлекающие их (аттрактанты), стерилизующие (хемостерилилянты). В этих случаях насекомые теряют способность к размножению.

Из химических средств наиболее широко применяются хлорофос, ДДВФ, карбофос, байтекс, амидофос, тролень, трихлорметарфос- 3, севин, дикрезил, арсенит натрия, полихлорпинен, препараты на основе гамма- изомера ГХЦГ и др.

Химические средства для борьбы с насекомыми и клещами должны обладать минимальной токсичностью для членистоногих.

С учетом основных путей и способов проникновения препаратов в организм членистоногих различают четыре группы дезинсекционных средств: контактные, кишечные, фумиганты и системные.

Контактные средства убивают насекомых и клещей при непосредственном соприкосновении с их внешними покровами. Кишечные средства действуют через пищеварительный тракт, куда они попадают вместе с кормом. Фумиганты проникают в организм членистоногих через органы дыхания. Системные яды попадают при питании членистоногих кровью животных, которым предварительно введено данное вещество.

1. 6 Лекция № 6 (2 часа).

Тема: «Меры борьбы с мухами и кровососущими насекомыми в животноводстве»

1.6.1 Вопросы лекции:

1. Организация борьбы с мухами
2. Профилактические меры
3. Истребительные и защитные меры
4. Меры борьбы с кровососущими насекомыми
5. Профилактические меры
6. Истребительные и защитные меры

1.6.2 Краткое содержание вопросов:

1. Организация борьбы с мухами

1. Мероприятия проводят главным образом против двух основных групп: против комнатной мухи и осенней жигалки в помещениях и на территории всех животноводческих, птицеводческих, звероводческих ферм и комплексов; против пастбищных мух на пастбищах, в летних лагерях и на откормочных площадках.

2. Работу по борьбе с мухами организуют согласно комплексному плану, утвержденному руководителем хозяйства. В плане предусматривают проведение профилактических и истребительных мероприятий:

- меры по поддержанию санитарного порядка на ферме, очистку помещений и территории от навоза и мусора;
- средства, методы и сроки проведения дезинсекционных мероприятий против личинок и имаго мух в животноводческих помещениях, на территории ферм и в летних лагерях;
- сроки и методы обработки животных против пастбищных мух;
- обеспечение необходимым количеством дезинсекционных средств, техникой и аппаратурой.

В плане должны быть указаны ответственные за дезинсекционные мероприятия и их материально-техническое обеспечение.

3. На фермах, неблагополучных по инфекционным и инвазионным болезням животных, дезинсекция должна проводиться одновременно с дезинфекцией или предшествовать ей и преследовать цель в кратчайший срок максимально истребить популяции всех видов мух.

4. Мероприятия против мух проводят одновременно на животноводческой ферме и в прилегающем населенном пункте, где их осуществляет медицинская служба.

5. Сроки, кратность дезинсекционных обработок помещений, навоза, животных, интервалы между ними в каждом случае определяют с учетом биологии доминирующих видов мух, быстроты восстановления численности популяций, санитарного состояния ферм, природных и погодных условий местности, продолжительности действия инсектицида.

2. Профилактические меры

1. Профилактические мероприятия включают комплекс ветеринарно-санитарных мер, направленных на ликвидацию мест выплода мух в помещениях, на территории животноводческих ферм, комплексов и предотвращение их залета в животноводческие помещения. Их необходимо проводить постоянно, независимо от наличия и численности мух.

1.2. В помещениях, особенно под кормушками и ограждениями клеток, а также на территории ферм и комплексов не допускать скопления навоза и кормовых отходов.

1.3. Не реже 1 раза в 7 - 10 дней проводить осмотр помещений, систем навозоудаления и кормораздачи и устранять неисправности.

1.4. В свинарниках-маточниках с деревянными полами кормление свиноматок и поросят проводить в специально отведенных местах ("столовых"). После каждого кормления кормушки и полы очищать от остатков кормов и навоза. Емкости с кормами, молоком и обратом необходимо закрывать крышками, а после освобождения очищать и мыть теплой водой.

1.5. Регулярно очищать сточные каналы от навоза: при механической системе навозоудаления - ежедневно, при гидросплавной с шиберами - не реже 1 раза в 2 нед.

1.6. В кормоцехах ежедневно в конце работы проводить механическую очистку пола и оборудования от остатков корма. Привозимые для свиней пищевые отходы перерабатывать в тот же день.

1.7. Выгульные площадки для свиней следует делать асфальтированными и очищать от навоза через каждые 3 - 5 дней. Собранный навоз вывозить в навозохранилище для биотермического обеззараживания.

1.8. При отсутствии типового навозохранилища навоз необходимо хранить в навозохранилищах упрощенного типа. Для этого ровную земляную площадку окружают земляным валом высотой до 2 м, оставляя два свободных прохода для проезда транспорта. Поступающий навоз не реже 1 раза в 3 - 5 дней сгребают в штабель высотой 2 м и немедленно накрывают слоем сухого торфа, перегнившего навоза, земли толщиной 15 - 20 см или накрывают пленкой, бумагой и т.п.

1.9. В навозоаккумуляторах для сбора свежего навоза устраивают два отстойника, дренажирование которых проводят поочередно, через 20 - 30 дней после каждого заполнения.

1.10. Чтобы не допустить развития мясных мух, своевременно убирают в герметичные ящики трупы свиней, грызунов (особенно после дератизации), последы животных, которые транспортируют на утильзавод в плотно закрывающихся металлических контейнерах.

1.11. Для предупреждения залета мух в кормокухни, пункты искусственного осеменения, "столовые" и подсобные помещения проемы окон, форточек, дверей, вентиляционных отверстий закрывают мелкой металлической сеткой или марлей.

2. Истребление личинок мух.

2.1. Истребление личинок проводят в местах их обнаружения с помощью инсектицидов: 0,1-процентной эмульсии трихлорметафоса-3, ДДВФ, 0,2-процентной эмульсии карбофоса, тролена, дифоса, байгона, циодрина, метатиона, 0,5-процентного щелочного раствора хлорофоса и 0,5-процентного раствора аммиачной воды.

2.2. Расход эмульсий и растворов инсектицидов зависит от влажности обрабатываемого субстрата и глубины локализации в нем личинок; при обработке жижесточных каналов, где из-за высокой влажности личинки обитают на глубине до 3 см, расходуют до 2 л/кв. м, при обработке менее влажных субстратов (навоз с большим количеством подстилочного материала) - до 5 л/кв. м поверхности.

2.3. Деларвационные работы начинают весной при появлении личинок и продолжают в течение всего летне-осеннего сезона. С июня по август обработки проводят 1 раз в 5 - 7 дней, в остальной теплый период (май, сентябрь, октябрь) - 1 раз в 2 нед. Особенно тщательно следует обрабатывать места развития мух осенью, чтобы личинки не остались на зимовку.

2.4. Уничтожение личинок мух в жижеприемниках, выгребных ямах, расположенных вне помещений, проводят путем равномерного распыления тонким слоем по поверхности субстрата хлорной извести из расчета 1 кг/кв. м через каждые 5 дней.

2.5. Эффективность деларвации оценивают по наличию живых личинок в обработанном субстрате через 24 - 48 ч.

3. Истребление окрыленных мух.

3.1. Истребление окрыленных мух проводят во всех помещениях и на территории фермы, комплекса. Средства и методы дезинсекции применяют с учетом специфики объектов и технологии.

3.2. В пунктах искусственного осеменения и лабораториях мух уничтожают при помощи липучек, ловушек, электроустройств, распылением препарата инсектол из аэрозольных баллонов из расчета 1 г наполнителя баллона на 1 куб. м помещения.

3. Истребительные и защитные меры

Истребительные меры необходимо проводить как против взрослых насекомых (имаго), так и против личинок всеми доступными средствами и методами.

Истребление окрылённых мух проводят во всех помещениях и на территории фермы, комплекса. Средства и методы дезинсекции применяют с учётом специфики объектов и технологии.

В пунктах искусственного осеменения и лабораториях мух уничтожают при помощи липучек, ловушек, электроустройств, распылением препарата «инсектол» из аэрозольных баллонов из расчёта 1 г наполнителя баллона на 1 м³ помещения.

Наиболее широко применяют химические средства (инсектициды) в виде опрыскивания (эмульсии или растворы), аэрозолей или опыливания (порошки, дусты). Поскольку видовой состав, как и экологические особенности мух, меняются в зависимости от содержания на той или иной территории различных групп и видов животных, защиту последних от мух проводят с учётом биоэкологических особенностей окрыленных мух: на фермах и свиноводческих комплексах, в помещениях; на пастбищах и откормочных площадках; на овцеводческих фермах.

Для опрыскивания животноводческих помещений применяют следующие инсектициды: 0,5-1%-ный (по АДВ) водный раствор хлорофоса из расчёта 50-150 мл/м² обрабатываемой площади; 0,5-1%-ную водную эмульсию трихлорметафоса-3 из расчёта 100-150 мл/м² площади; водные эмульсии: 0,2%-ную ДДВФ или диброма; 0,25-0,5%-ную цидрина; 0,25%-ную неонидола; 0,5%-ную метатиона; 0,1%-ную циперила; 0,5%-ную карбофоса; 1-1,5%-ную байтекса, байгона; и др.

Зарубежные учёные предлагают для борьбы с мухами использовать аттрактанты и отравленные приманки, ХОС, ФОС и карбаматные соединения для опрыскивания, приманок, ловушек, использование хемотерилизаторов, обработку лент, пасты, гранулы и др. Одними из таких препаратов являются препараты группы Байт.

Байт – гранулированная приманка содержащая в виде ДВ 1% метомила (препарат из группы карбаматов), половой феромон – цис-трикозен, ишевую основу – сахар и горький компонент битрекс, предотвращающий поедание приманки животными и птицами. Препарат можно применять в виде гранул, из которых также можно делать пасту, которая потом наносится кистью на различные поверхности.

Флай-байт (Байер) мелкие гранулы ярко-желтого цвета. Действующее вещество – метомил 1% (группа карбаматов).

Квик-байт (Байер) мелкие гранулы розового цвета. Действующее вещество – 0,5% имидаклоприл (группа неоникотиноидов). Пищевые приманки для уничтожения мух в помещениях.

Свойства. Высокое инсектицидное действие обоих приманок сохраняется в течение 2,5–3 месяцев. Наличие полового феромона – мускаляра обеспечивает высокую привлекательность приманок для мух. Привлекательные пищевые компоненты и сахар способствуют длительному пребыванию мух на приманках. Битрекс 0,01% (горький компонент) предотвращает поедание приманок животными и птицами.

Препарат безопасен для человека, домашних животных и птицы.

Гранулы раскладывают на подложки (крышки, блюдца) в местах наибольшего скопления мух: на подоконниках, шкафах и т.д. При норме расхода 1–2 г/м² или растворяют в воде (100 г препарата на 50–80 мл воды) и наносят кистью на стенки у дверей и окон или поверхности, привлекающие мух.

4. Меры борьбы с кровососущими насекомыми

Кроме мух, нападающих на животных, большой вред в летнее время, особенно на пастбищах, причиняют кровососущие двукрылые насекомые (гнус). К ним относятся слепни (сем. Tabanidae), комары (сем. Culicidae), мошки (сем. Simuliidae), мокрецы (сем. Geratopogonidae), москиты (сем. Phlebotomidae) и мухи-жигалки (сем. Muscidae). У всех семейств кровососущих двукрылых насекомых двойственный характер питания. Нападают на людей и животных и сосут кровь только самки кровососущих двукрылых насекомых (после оплодотворения и затем после каждой яйцекладки). Исключение составляют мухи-жигалки, у которых кровососущие и самцы и самки. При организации борьбы с кровососущими насекомыми учитывают особенности их биологии, видовой состав, характер распространения, места обитания, условия и сроки

развития в каждой конкретной зоне. В животноводстве в зависимости от зональных и местных условий против гнуса необходимо предусматривать общехозяйственные мероприятия, мероприятия по ограничению и ликвидации мест выплода, истреблению личинок и окрыленных насекомых, а также специальные мероприятия, направленные непосредственно на групповую или индивидуальную защиту от гнуса разных видов животных.

Меры борьбы с гнусом делятся на профилактические, истребительные и защитные.

5. Профилактические меры

Профилактические меры предусматривают создание в природе условий, неблагоприятных для экологии преимагинальных фаз развития кровососущих двукрылых насекомых. Животноводческие фермы, летние лагеря и загоны для животных размещают на расстоянии 1–1,5 км от болот, заболоченных лесов и кустарников, низин и других мест выплода и обитания кровососущих двукрылых насекомых. Животных следует выпасать в период наименьшей численности и активности кровососов.

Для предупреждения залета их в помещения в дверях и на окнах устанавливают проволочные или марлевые сетки. Для сокращения мест выплода moskitov и мух-жигалок благоустраивают животноводческие фермы, окружающую их территорию и пастбища.

6. Истребительные и защитные меры

Для защиты животных от гнуса большое значение имеет обработка животных инсектицидами и репеллентами в период наибольшей паразитической активности насекомых. Химические методы борьбы необходимо сочетать с народными.

Из народных методов защиты животных от кровососущих насекомых применяют следующие: животных выпасают на открытых, хорошо обдуваемых ветром участках пастбищ, что предупреждает нападение паразитических насекомых, задымляют местность, разжигая костры-дымокуры.

1. 7 Лекция № 7 (2 часа).

Тема: «Дератизационные средства и их применение в ветеринарии»

1.7.1 Вопросы лекции:

1. Химическая дератизация
2. Механическая дератизация
3. Биологическая дератизация
4. Физическая дератизация

1.7.2 Краткое содержание вопросов:

1. Химическая дератизация

Химический метод предусматривает применение химических средств. К ним относят яды для уничтожения грызунов (ратациды), а также препараты, защищающие различные материалы от порчи их грызунами или помещения от проникновения в них зверьков. Ими являются альбихтол, сланцевое масло, цинковая соль диметилдитиокарбаминовой кислоты. Широкого практического применения эти препараты не нашли.

Химические яды применяют в составе пищевых приманок, в виде порошка для опыливания нор и троп грызунов, а также в газообразном состоянии для обработки судов, элеваторов и др. По характеру действия яды для уничтожения грызунов делят на длительно действующие (зоокумарин, ратиндан и др.) и быстродействующие (фосфид цинка, фторацетамид, фторацетат бария, монофторин, газообразные препараты и др.).

Зоокумарин — порошок белого или светло-серого цвета с характерным запахом. В воде нерастворим. Особенностью препарата является способность кумулироваться (накапливаться) в организме животного. Гибель грызунов наступает после неоднократного (в течение нескольких дней) приема очень небольших доз. Отравленные зверьки гибнут обычно на 8—14-е сутки. Домовые мыши более устойчивы к зоокумарину, чем серые крысы. Промышленностью зоокумарин выпускается в виде рабочей смеси

1:200, содержащей 0,5% действующего начала и 99,5% крахмала или талька, из которой готовят отравленные приманки (5—15% рабочей смеси к весу готовой приманки). Ее используют также для опыливания нор, троп грызунов, воды. Продолжительность действия препарата 7—15 дней. Препарат практически не опасен для человека. У серых крыс может вырабатываться устойчивость к зоокумарину.

Ратиндан — кристаллический желтый порошок. В воде нерастворим. Отравленные зверьки гибнут на 6—8-е сутки. Выпускается промышленностью в виде рабочей смеси 1:200, содержащей 0,5% действующего компонента, подкрашенной в голубой цвет. Применяется так же, как зоокумарин, но для пищевых приманок берется 3% этой рабочей смеси к весу приманки. Продолжительность действия препарата 5—8 дней. Для домашних животных и человека ратиндан практически не опасен.

Фосфид цинка — порошок темно-серого, почти черного цвета, с запахом чеснока. В воде нерастворим. Применяется в пищевых приманках (2—3% к весу приманки), может использоваться для опыливания воды. Продолжительность действия препарата 2—3 дня. При длительном применении препарата у грызунов может вырабатываться к нему настороженность, в связи с чем повторное применение препарата рекомендуется проводить не ранее чем через 100 дней. Препарат обладает выраженным токсическим действием и поэтому опасен для животных и человека.

Фторацетамид — кристаллический порошок белого или сероватого цвета, хорошо растворим в воде. Применяют в пищевых приманках (содержание яда 0,5—1%), а также для изготовления жидких приманок (0,5% растворы). Очень опасен для человека и домашних животных. Фторацетамид используют не только для дератизации, но и для дезинсекции, т.к. при поедании грызунами приманки с этим препаратом яд проникает в их кровь и вызывает гибель паразитирующих на них кровососущих членистоногих, например блох.

Фторацетат бария — белый кристаллический порошок, хорошо растворимый в воде. Чрезвычайно опасен для людей и домашних животных, препарат могут применять только специалисты-дератизаторы.

Монофторин — кристаллическое вещество розового цвета. Хорошо растворяется в органических растворителях, частично в горячей воде. Грызуны гибнут через 3—8 ч. Применяют в пищевых приманках (1% препарата от веса приманки). Продолжительность действия препарата — 1 день. Очень опасен для человека и домашних животных.

Сернистый ангидрид — газообразный препарат, в $2\frac{1}{2}$ раза тяжелее воздуха. Грызуны погибают через 15—20 мин при наличии в воздухе 0,1% препарата. Опасен для человека.

Углекислый газ не имеет цвета и запаха, в $1\frac{1}{2}$ раза тяжелее воздуха. Гибель грызунов наступает в течение 48 ч при содержании 500—700 г/м³ газа в воздухе помещений. Опасен для человека.

Хлорпикрин обладает резким запахом, отравляющее вещество слезоточивого действия, а в больших концентрациях — удушающего, очень опасен для человека. Служит для газации закрытых помещений (складов, зерно хранилищ и др.) и нор грызунов (сусликов, песчанок). Гибель грызунов наступает через 25 ч при концентрации газа в воздухе 1—2 мл/м³.

Синильная кислота. Применяют ее препараты: циклон-Б (инфузорная земля, содержащая 35—40% синильной кислоты), циклон-Д (бумажные диски, пропитанные синильной кислотой). Для обработки складских помещений и судов расходуют 1 диск циклона-Д (экспозиция 6 ч) на 1 м³ помещения. Яд чрезвычайно опасен для людей и животных. Работать с препаратами синильной кислоты можно только в противогазах.

Техника приготовления отравленных приманок. Существует несколько способов приготовления приманок. Яд в необходимой концентрации тщательно смешивают с пищевой основой (зерном, хлебной крошкой, круто сваренной кашей, мукой толчеными сухарями и др.) и добавляют 2—3% растительного масла. Зерновую приманку (пшеницу,

овес, кукурузу) вымачивают в течение 24 ч в растворе одного из препаратов, а затем высушивают на воздухе. Для приготовления парафинированных брикетов необходимое количество яда смешивают с пищевой основой и растительным маслом, а затем заливают расплавленным на водяной бане парафином. Массу перемешивают и выкладывают на противень. После застывания разрезают на брикеты нужной величины.

Меры предосторожности при работе с химическими дератизационными средствами. Все химические дератизационные средства должны храниться в специально отведенном для этого сухом прохладном помещении, под замком. При приготовлении приманок с порошковидными ядами и при опыливания ими нор и троп грызунов следует закрывать нос и рот ватно-марлевой повязкой или пользоваться респиратором, глаза защищать очками-консервами, работать в халате и резиновых перчатках. Во время работы с ядами и отравленными приманками категорически запрещается курить, пить и принимать пищу. По окончании работы следует вымыть руки водой с мылом, прополоскать рот. При газовой обработке помещений газ выпускают из баллонов начиная с дальних помещений и постепенно продвигаясь к выходу. Ответственный за газацию должен следить за тем, чтобы все дезинфекторы покинули здание.

Оказание первой помощи при отравлении ратицидами. Подавляющее число препаратов, применяемых в дератизации, токсично для людей, поэтому при работе с ними необходимо исключить возможность попадания в организм человека ядов через дыхательные пути, кожу, глаза и рот. При случайном отравлении необходимо немедленно оказать пострадавшему медпомощь. Ниже приведены клинические признаки отравления некоторыми ратицидами и первая помощь при них.

Отравление фосфидом цинка при попадании его внутрь проявляется жаждой, изжогой, тошнотой, рвотой, поносом, чувством тяжести в голове и стеснения в груди, болью в спине и в области затылка, ознобом, шумом в ушах, общим беспокойным состоянием, чувством страха, неуверенной походкой, одышкой, расширением зрачков, судорогами, обморочным состоянием.

2. Механическая дератизация

Механический метод заключается в уничтожении грызунов с помощью орудий лова, которые делят на живоловящие и убивающие. К первым относятся проволочные живоловки на деревянной основе, верши, различные ловушки (для мышей и крыс) и др. Верши и ловушки, в отличие от проволочных живоловок, автоматически работают в течение длительного срока; перезарядки после поимки каждого грызуна не требуется. К убивающим приспособлениям относятся дуговые капканы, применяемые для отлова крыс, сусликов, песчанок и др., пружинные капканы, укрепляемые на дощечке. Ловушки устанавливают около выходов из нор или по тропам грызунов. В качестве приманки к крючку ловушки прикрепляют кусочки черного хлеба, смоченного растительным маслом, колбасу, сыр, овощи. Механические средства можно применять в сочетании с химическими. Механические средства используют также для учета численности грызунов и определения эффективности дератизационных работ.

3. Биологическая дератизация

Биологический метод включает использование биологических средств, к которым относятся бактериальные культуры (из группы сальмонелл), вызывающие гибель грызунов. Такие дератизационные средства применяют обычно весной или осенью при высокой численности грызунов на ограниченных участках. В специальных лабораториях готовят бактериальную культуру и расфасовывают в емкости по 0,5—1 л. Для приготовления приманок с бактериальными препаратами берут 1 л культуры и смешивают ее с 1,8 кг муки либо с 1 кг сухарей или 3 кг зерна. Полученное из муки тесто нарезают кусочками (20—25 г для крыс, 2,5 г для мышей), которые потом раскладывают на объектах. Сухари и зерно вымачивают в жидкой культуре в течение 1—2 ч. Для борьбы с грызунами в поле, лесу, на приусадебном участке применяют зерновую приманку,

которую кладут в каждую нору (по 5 г). В стогах, скирдах приманку раскладывают в специальные.

4. Физическая дератизация

Физический метод дератизации применяется издавна и является наименее опасным для человека. Сущность его сводится к вылавливанию грызунов с помощью тех или иных механических приспособлений. Этот метод наиболее доступен для населения. Однако в основном он применяется в комплексе с химическим методом. Лишь в некоторых случаях, например в детских учреждениях, а также на пищевых предприятиях, для истребления грызунов приходится использовать только физический метод, так как химический и биологический метод неприемлемы. Трудоемкость расстановки орудий лова и необходимость систематического наблюдения за ними ограничивают его применение. Механические орудия лова применяют с целью установления численности грызунов и для определения эффективности проведенных дератизационных мероприятий. Кроме того, с помощью механических приспособлений работники противочумных учреждений проводят отлов грызунов для бактериологического исследования на территориях природных очагов зоонозов.

Для борьбы с грызунами применяют разнообразные ловушки, различные по своему устройству и принципу действия. Первые при вылове грызунов требуют обязательной перезарядки, а при использовании вторых может быть поймано последовательно несколько грызунов. Ловушки однократного действия бывают двух систем – убивающие и живоловки, а ловушки многократного действия – только живоловки. К механическим средствам истребления следует отнести и липкие массы, в частности специальные клеи для вылова грызунов. Количество грызунов, вылавливаемых с помощью механических орудий лова, зависит от их численности на данном объекте, количества приманки, правильности расстановки и использования орудий лова.

Перед дератизацией проводится обследование объекта для определения видового состава грызунов. Для обеспечения успеха вылова предварительно производят их прикормку. Для этого орудия лова оставляют на несколько дней незаряженными. Большое значение имеет подбор приманки, привлекательной для грызунов. Вес приманки колеблется от 1 до 50 г. Если грызуны не берут приманку в течение нескольких дней, то ее заменяют другой. Чтобы орудия лова не имели посторонних запахов, приманки крепятся и раскладываются в резиновых перчатках. Во время дератизации на объекте все пищевые продукты должны храниться в недоступной для грызунов таре. Трупы грызунов погружают на 30 мин в 10% раствор лизола, затем помещают в яму на глубину не менее 75 см, посыпают трупы сверху сухой хлорной известью и затем закапывают.

1. 8 Лекция № 8 (2 часа).

Тема: «Организация дератизационных мероприятий»

1.8.1 Вопросы лекции:

1. Дератизация в свинарниках
2. Дератизация на птицефабриках
3. Дератизация в коровниках и кошарах
4. Дератизация в зверохозяйствах
5. Дератизация на объектах мясоперерабатывающих предприятий

1.8.2 Краткое содержание вопросов:

1. Дератизация в свинарниках

Свиньи наиболее чувствительны к антикоагулянтам. Зоокумарин и его натриевая соль в дозе 1 мг/кг массы при многократном потреблении вызывает гибель животных, особенно поросят после кастрации, когда у них повреждены кровеносные сосуды. При однократном потреблении яд смертелен в дозе 15 мг/кг. Менее токсичен для свиней дифенацин.

При случайном отравлении животных антикоагулянтами следует немедленно применить лечение, заключающееся в назначении раз в день животному противоядия – витамина К по 1-3 мг/кг внутримышечно, глюконата кальция по 10-20 мл внутримышечно, глюкозы 20 %-ной по 50-100 мл подкожно, а также сердечных средств. Курс лечения 6-8 дней. При наличии в рационе свиней большого количества люцерны, люцерновой муки, капусты, рыбной муки, содержащих много витамина К (от 2-100 мг/кг), следует увеличить расход антикоагулянтов в приманках в 2-3 раза, т. к. витамин К действует противоположно антикоагулянтам.

Расстановку подвесных кормушек, приманочных ящиков, поилок и кормушек из отрезков труб проводят в местах наибольшего скопления грызунов, на путях их движения или в местах вероятного проникновения в помещение комплекса. В служебных и вспомогательных помещениях, в кормоцехах, в складах, где не проводят ежедневной влажной уборки, расставляют приманочные ящики, кормушки и поилки.

В свинарниках-маточниках, откормочниках и в других помещениях, где содержатся свиньи разных возрастов, ежедневно производят гидросмыв, используют подвесные кормушки, укрепляя их на арматуре оборудования и других путях движения грызунов.

2. Дератизация на птицефабриках

Наиболее устойчивы к антикоагулянтам куры. Чистый яд зоокумарин в дозах 200-300 мг на особь многократно или 1-2 г однократно несмертелен для них. Однако применение антибиотиков и кокцидиостатиков в кормах для птиц угнетает биосинтез витамина К в их организме, в результате чего они становятся более чувствительны к антикоагулянтам, особенно при клеточном содержании. Поэтому при проведении дератизационных мероприятий надо следить, чтобы яды и приманки не попадали в корма птиц.

В птицеводческих хозяйствах в качестве приманки допускается использовать битые яйца: в жидкое разбитое яйцо шприцем вливают 0,5 мл 10%-ного водного раствора натриевой соли зоокумарина, специально приготовленного для этих целей. Использование этой приманки в течение 3-4 дней позволяет на 90-95 % снизить численность грызунов.

При напольном содержании птицы отравленные приманки раскладывают в специальные кормушки, которыми могут служить ящики из-под яйца с проделанными в них отверстиями диаметром 6-8 см в торцовых сторонах на высоте 5-10 см от днища. Кроме приманки дно ящика опудривают дустами коагулянтов (зоокумарин, ратиндан). Ящики укрепляют на путях движения крыс и в местах их концентрации.

Ликвидация оставшихся в живых грызунов, как и обычная дератизация на птичниках, сводится к широкому применению антикоагулянтов различными методами.

На птицефабриках проводят и пропыливание нор и щелей, применяют ядовитые покрытия и другие методы дератизации.

3. Дератизация в коровниках и кошарах

Крупный рогатый скот и овцы устойчивы к антикоагулянтам. Яд в дозах 100-200 мг при многократном попадании в организм несмертелен для них, как и разовая доза 1-5 г. При случайном отравлении для устранения гипопротромбинемии животным переливают кровь с нормальным количеством протромбина и проводят лечение с использованием витамина К, глюконата кальция, глюкозы, а также сердечных средств. В коровниках, телятниках и кошарах одновременно используют и другие методы дератизации.

4. Дератизация в зверохозяйствах

Чувствительность пушных зверей к антикоагулянтам почти та же, что и серых крыс, поэтому в звероводческих и кролиководческих хозяйствах тщательно следят, чтобы родентициды не попали в корм. Наиболее распространен бесприманочный метод истребления – обработка нор, путей передвижения и нор скопления грызунов. Под настилом шедов и между их рядами входные отверстия нор грызунов обрабатывают

дустами антикоагулянтов, закупоривают их тампонами или ядовитыми пенами. В холодильниках и кормокухнях наряду с этими используют ядовитые покрытия.

5. Дератизация на объектах мясоперерабатывающих предприятий

Дератизация основных производственных цехов. Во всех цехах, где ежедневно применяется влажная уборка, основным методом дератизации, как правило, является приманочный. Отравленные приманки раскладывают в кормушки закрытого типа, которые расставляют в местах большего скопления грызунов, на пути их передвижения или в местах вероятного проникновения в помещение. Во время влажной уборки, если кормушки стоят на полу, их приподнимают, а после уборки ставят на прежнее место. В дератизационных кормушках, помимо отравленной приманки, можно использовать опыливание и липкие массы, то есть в кормушку ставят три лотка-подложки: в один закладывается приманка, а остальные обмазываются липкой массой или опыливаются дустом зоокумарина или ратиндана.

1. 9 Лекция № 9 (2 часа).

Тема: «Ветеринарно-санитарный режим на животноводческих предприятиях по производству молока, выращиванию и откорму крупного рогатого скота»

1.9.1 Вопросы лекции:

1. Основные зоны животноводческого комплекса
2. Контроль за помещением для животных
3. Новозохранилища и очистные сооружения
4. Режимы работы и соблюдение правил

1.9.2 Краткое содержание вопросов:

1. Основные зоны животноводческого комплекса

Санитарные объекты, санитарный ремонт животноводческих помещений; санитарный день на ферме; санитарные правила первичной и технологической комплектации фермы животными; личная гигиена работников животноводства; дезинфекция, дезинсекция и дератизация.

Санитарные разрывы между фермами и потенциальными источниками заразного начала – это охрана животноводческих объектов путем рассредоточения за счет определенных расстояний, узаконенных нормами технологического проектирования животноводческих предприятий по производству молока, мяса, шерсти, яиц по видам животных.

Санитарные зоны – это изолированные путем ограждения участки территории комплекса для предотвращения заноса заразного начала в производственную зону расположения животных от административных, хозяйственных, кормовых, утилизационных объектов и с внешней территории комплекса. Они подразделяются на 4 зоны:

А – производственная, которая включает помещения для содержания животных и выгульные дворики для них, а по периметру она имеет ветеринарную подзону с объектами: лечебница, стационар, склады для биопрепаратов и дезосредств, площадка для дезобработки кожи и конечностей, купочные ванны. На комплексах с законченным производственным циклом зона А подразделяется еще на изолированные между собой репродукторную и откормочную подзоны, желательно, что бы между ними располагалась лесозащитная полоса шириной 20 м. Зона А по периметру должна окружаться другими зонами Б,В,Г и ветеринарной подзоной. Санитарно-убойный пункт в зоне А должен располагаться ближе к утилизационной зоне Г. В зону А запрещен въезд для наружного транспорта без специальной дезобработки в дезблоке и разрешено посещение внутреннего транспорта. Зону А посещают люди по определенному санитарному режиму (смотри санитарные режимы) через санпропускник. При этом обслуживающий персонал репродукторной подзоны не должен посещать откормочную и наоборот.

Б – административно-хозяйственная зона включает помещения: контора, восстановительный центр, столовая, санпропускник, дезблок, дезбарьер, гараж для внутреннего и наружного транспорта или машинный двор, мастерские для ремонта, склад ГСМ и др. Эту зону посещают люди без санитарных ограничений.

В – кормовая зона включает объекты хранения (скирды, сенажные башни и траншеи, склады для корнеклубнеплодов, концентрированных кормов и кормовых добавок) и приготовления кормов (мойки, дробилки, смесители, кормокухня). Между зонами А и В должен быть отдельный въезд с дезбарьером только для внутреннего транспорта, а на период массового заготовления грубых и сочных кормов зона В должна иметь отдельный сезонный въезд с дезбарьером только для наружного транспорта. Кормовая зона В располагается со стороны господствующих ветров в начале технологического цикла (от репродукторной подзоны), на более возвышенной территории по сравнению с зоной А. Зону В посещают люди, связанные с транспортировкой, обработкой и раздачей кормов. Посторонним вход воспрещен.

Г- утилизационная зона включает в себя объекты для хранения и обработки навоза, трупов и других отходов комплекса. В зоне Г размещают автоклавы или котлы для стерилизации трупов, печь для сжигания всех неиспользованных остатков. Она имеет только внешний выход в противоположную сторону от зоны А. Зона Г располагается в конце технологического цикла с противоположной стороны от зоны В и на площади участка по уровню ниже производственной, кормовой и административно-хозяйственной. Ее посещает обслуживающий персонал только этой зоны. Вход посторонним воспрещен.

2. Контроль за помещением для животных

При контроле за состоянием микроклимата в помещениях для животных определяют физические свойства воздуха (температуру, влажность, скорость движения и охлаждающие свойства воздуха, атмосферное давление, освещенность, ионный фон и уровень шума); газовый состав (концентрацию углекислого газа, аммиака, сероводорода, окиси углерода); количество и качество взвешенных веществ в воздухе (пыли и микроорганизмов). При необходимости измеряют температуру поверхностей ограждающих конструкций и величину лучистого теплообмена между ограждениями и животными. На некоторые показатели микроклимата значительно влияют метеорологические факторы атмосферы. Поэтому при исследовании микроклимата животноводческих помещений в те же часы определяют температуру, влажность, скорость движения и равномерность распределения свежего приточного воздуха путем составления внутренней аэрограммы с целью выявления аэрозастоя в помещении.

Оценку состояния микроклимата целесообразно проводить визуально и с помощью приборов. При визуальной оценке предварительно определяют органолептически качество воздуха (душный, спертый, прохладный, сухой, сырой и т.д.), состояние ограждений (влажные – наличие плесени, сухие) и физиологическую реакцию организма животных на микроклимат. Более объективно микроклимат оценивают соответствующими приборами и методами. Замеры делают постоянно в одних точках - зонах лежания и стояния разных видов животных. Показатели микроклимата в помещениях измеряют по горизонтали: в торцах, отступив от продольных стен на 3 м, от торцовых 0,8-1 м и в средней части здания на линии продольной его оси. В многорядных помещениях делают дополнительные замеры в середине каждой половины помещения, при неисправности вентиляционных агрегатов – в их зоне обеспечения микроклимата.

Микроклимат по вертикали замеряют на уровне лежания и стояния животных: в помещениях для взрослого крупного рогатого скота на высоте 0,5 и 1,2 м; в телятниках – 0,3 – 1,0; в свинарниках – 0,3-0,7; в овчарнях – 0,3-0,7; в птичниках при напольном содержании птицы – 0,2 м от пола, а при клеточном содержании птицы замеры проводят в проходах между батареями в зоне клеток нижнего, среднего и верхнего ярусов.

При оценке систем вентиляции измерения делают на расстоянии 0,6 м от потолка.

Кроме того, необходимо периодически контролировать состояние микроклимата на уровне 1,5-1,6 м от пола (рост людей, обслуживающих животных).

Зоогигиенический контроль за микроклиматом осуществляют с помощью следующих основных приборов.

3. Новозохранилища и очистные сооружения

Новозохранилищ на сельских усадьбах делают в виде легкого навеса или пристройки к сараю. Деревянный каркас обшивают досками, плетнем или соломенными матами и покрывают волнистыми асбестоцементными листами или толем. Основная цель навеса - защитить навоз от дождя, ветра, солнца и мух, поэтому стены иногда просто обтягивают густой сеткой. Однако сложно возвести и более капитальные стены - в один кирпич или из оштукатуренного самана, ракушняка и т. п.

Новозохранилище располагают за пределами хоздвора, в тылу хозпостроек, со стороны сада и огорода, куда стекаются все бытовые отходы приусадебного хозяйства. Этот участок густо обсаживают деревьями и живой изгородью. Чаще всего это северная сторона усадьбы. Пол в новозохранилище делают влагонепроницаемым, бетонным с уклоном 1:15 по направлению к трапу-сборнику жижи.

Компост в виде пирамиды, сложенной из слоев грунта, торфа, навоза, ила из септика, бытовых отходов, поливают жижей и помоями. После созревания перелопаченную массу вносят в грунт.

Прочитав данную статью, вы уже имеете представление, что для чего предназначено, и как правильно сделать самому очистные сооружения на своем земельном участке.

Как устроить подземные очистные сооружения, если вы живёте в сельской местности

В усадебном доме для семьи из 4-5 человек при норме водоотведения 150 л на человека в сутки полную биологическую очистку должны пройти в среднем 0,75 куб. м. хозяйственно-фекальных вод (150 лх5 человек).

Устраивать подземные сооружения для биологической очистки вод можно в грунтах непучинистых, непросадочных, с сейсмичностью в районе строительства не выше 6 баллов.

4. Режимы работы и соблюдение правил

1.1. Настоящие Санитарные правила распространяются на проектирование, строительство и эксплуатацию животноводческих комплексов и ферм крупного, мелкого рогатого скота и свиней, с кормоприготовительными отделениями, цехами и кормохранилищами (перечисленные объекты именуются в дальнейшем «животноводческими предприятиями»).

1.2. В Правилах изложены требования к генеральному плану и территории, производственным зданиям, помещениям, оборудованию, отоплению и вентиляции, водоснабжению, канализации, санитарно-бытовому обеспечению, организации работ по применению пестицидов.

1.3. Санитарные правила содержат требования по предупреждению неблагоприятного воздействия производственно-профессиональных факторов на работающих и по санитарной охране окружающей среды.

2. Требования к генеральному плану и территории животноводческих предприятий.

2.1. Территория для размещения животноводческих зданий и сооружений выбирается в соответствии с утвержденной схемой развития и размещения животноводческих зданий, сооружений и предприятий, а также проектом районной планировки данного населенного пункта.

2.2. При проектировании новых и реконструкции животноводческих предприятий следует предусматривать санитарно-защитные зоны, размеры которых определены совместным методическим письмом Министерства здравоохранения СССР и Госстроя

СССР № НК-2232-1 от 15 мая 1975 г. «Об определении размеров санитарно-защитных зон крупных животноводческих и птицеводческих предприятий (комплексов)»

2.3. Размеры санитарных разрывов между очистными сооружениями животноводческих предприятий, производственными и жилыми объектами должны соответствовать указанным в прил. 2.

Санитарные разрывы от закрытых навозохранилищ до населенных пунктов следует принимать не менее половины расстояния от открытых навозохранилищ.

2.4. Прифермерские навозохранилища следует располагать за пределами ограждения фермы на расстоянии, предусмотренном ОНТП 1-87.

2.5. Зонирование, плотность застройки и благоустройство территории животноводческих предприятий должны соответствовать СНиП 2-10-01-84 «Генпланы сельскохозяйственных предприятий».

2.6. Расстояние от рабочих мест на площадке предприятия до помещений обогрева должно быть не более 300 м.

2.7. На участках площадок животноводческих предприятий, свободных от застройки и покрытий, а также по их периметру следует предусматривать озеленение. Площадь участков, предназначенных для озеленения, должна составлять не менее 15 %, а при плотности застройки более 50 % - не менее 10 %.

2.8. Очистка территории животноводческих предприятий должна быть механизирована и осуществляться систематически с помощью мобильных мусоровозов, поливочных автомобилей, автопылесосов, механизмов, смонтированных на тракторах, других машин и агрегатов, которые следует располагать и обеззараживать на бетонированных площадках с твердым покрытием, специально выделенных для этой цели.

2.9. Площадки у животноводческих зданий, у навозохранилищ, предусмотренные для транспорта, находящегося под погрузкой и выгрузкой навоза, должны иметь твердое покрытие, быть оборудованы жижеборниками и подвергаться ежедневной уборке и регулярной санитарной обработке.

1. 10 Лекция № 10 (2 часа).

Тема: «Ветеринарно-санитарные мероприятия на птицеводческих предприятиях»

1.10.1 Вопросы лекции:

1. Характеристика основных ветеринарно-санитарных мероприятий на птицеводческих предприятиях
2. Санитарные режимы
3. Контроль за соблюдением правил работы

1.10.2 Краткое содержание вопросов:

1. Характеристика основных ветеринарно-санитарных мероприятий на птицеводческих предприятиях

На сегодняшний день птицеводство, птицеперерабатывающая промышленность является наиболее прогрессивной и быстро развивающейся отраслью сельскохозяйственного производства России. Потребление мяса птицы, по сравнению с говядиной и свининой, неуклонно растет, повышаются требования к качеству выпускаемого продукта, его безопасности для потребителя. Полки магазинов изобилуют разнообразием продуктов из мяса птицы, колбасами и полуфабрикатами. Внедряя современные технологические линии, птицеводческие хозяйства немало внимания уделяют безопасности при переработке, хранении и реализации продуктов птицеводства. Это неизбежно ведет к возрастающей роли санитарии и гигиены на всех производственных участках промышленного птицеводства.

Роль ветеринарно-санитарного контроля на птицеводческих предприятиях сложно переоценить. Изменения в индустрии птицеводства, происходящие в последнее десятилетие, отразились не только на возросшей продуктивности птицы, но и на ее

восприимчивости к заболеваниям. Птицеводы все чаще сталкиваются со сложными заболеваниями птицы, что можно объяснить только эволюцией вирусов, их приспособляемостью к лекарственным препаратам. По данным различных источников, потери от бактериальных болезней составляют более 70% от числа павшей от зарегистрированных заболеваний птицы. Последние годы характеризуются как беспрецедентным ростом новых инфекций, так и активизацией старых, хорошо изученных форм инфекционной патологии. Приходится сталкиваться с огромным спектром сложных заболеваний и синдромов, что затрудняет как диагностику заболеваний, так и лечение.

Не секрет, что профилактика инфекционных заболеваний в птицеводстве – это основа основ. Затраты на проведение профилактических мероприятий в несколько раз ниже, чем расходы на лечение птицы. Поскольку птицеферма начинается с ворот, то санитарная обработка территории и помещений – первоочередная мера по уничтожению и профилактике вирусных заболеваний.

Меры, обязательные для выполнения на птицеводческих предприятиях

1. Поставка племенного/родительского поголовья птицы только из надежного источника, свободного от заболеваний.

2. Проведение профилактических мер по подготовке помещения к приему племенного/родительского поголовья, поскольку могут оставаться накопления патогенов, оставшихся от ранее содержащейся птицы.

3. Контроль адаптационного периода вновь завезенного поголовья птицы.

4. Составление схемы вакцинации поголовья и неукоснительное ее соблюдение; применение профилактического комплекса ветеринарных мероприятий.

5. Обязательное проведение комплексных мер дезинфекции и санитарии, как птицы и обслуживающего персонала, так и помещений.

2. Санитарные режимы

При организации содержания клеточных несушек необходимо создавать для них такие условия, которые обеспечили бы высокую яйценоскость и сохранность птицы, эффективность использования корма и повышения качества яиц. Достигается это соблюдением комплекса условий, включающих соответствующие размещение птицы в клетках, воздухообмен в помещениях, режимы температуры и влажности, уход за птицей и полноценное кормление.

Все оборудование птицеводческих помещений должно иметь антикоррозионную защиту и быть устойчивым к дезинфекционным препаратам. Кормушки, поилки, пометные транспортеры и другое оборудование должны иметь гладкую поверхность, чтобы их легко можно было обрабатывать и мыть. Они не должны адсорбировать вредные газы и агрессивные вещества.

Размещают кур в клетки в основном в возрасте 140-150 дней.

При выращивании цыплят в клетках рекомендуются определенные нормы температуры.

Гигиена инкубации и выращивания молодняка

Основное условие высоких результатов выводимости и качественного потомства – биологически высококачественные инкубационные яйца. Предназначенные для инкубации яйца должны иметь вес 52-55 г., мясных пород 50-73 г., срок хранения не более 3-5 дней при температуре 8-12°C и влажности 70-75%. Грязные яйца не инкубируются.

Подготовка яиц к инкубации включает сортировку по качеству, по массе и их дезинфекцию. Нормальный температурный режим инкубации 37,4-37,5 °C (пределы колебаний $\pm 0,3$ °C).

Для стимуляции процесса вылупления молодняка в выводном шкафу должен постоянно находиться 20%-ный раствор формалина в емкости площадью до 400 см²

Перед реализацией суточный молодняк обрабатывают антимикробными препаратами и биологически активными веществами в специальных изолированных камерах или помещениях.

После инкубации через 12-16 часов цыплят отсортировывают. С целью предотвращения каннибализма и россыпи кормов у цыплят, предназначенных для промышленных целей, обрезают клюв.

Выращивание молодняка птицы является одним из важных и сложных процессов. Цыплят выращивают на полу с глубокой подстилкой, в клеточных батареях и комбинированным способом (до 30-60 дней в клетках, а затем на полу с глубокой подстилкой в акклиматизаторах).

2. Контроль за соблюдением правил работы

Регулярный контроль состояния производственной и окружающей среды осуществляют промышленные санитарные лаборатории предприятий птицеводства (далее – промсанлаборатория) или другие аккредитованные лаборатории в соответствии с планом-графиком и программой производственного лабораторного контроля.

Порядок и кратность лабораторного и инструментального контроля соблюдения максимально разовых и среднесменных ПДК вредных веществ, которые могут загрязнять воздух рабочей зоны, должен соответствовать требованиям ТНПА. Места и точки отбора проб согласуются с территориальными органами и учреждениями госсаннадзора.

Производственный контроль содержания в воздухе рабочей зоны органической пыли растительно-животного происхождения осуществляется в соответствии с требованиями ТНПА.

Контроль соблюдения параметров микроклимата, уровня шума и вибрации на рабочих местах, генерируемых механизмами и стационарным оборудованием, а также ручным инструментом осуществляется в соответствии с требованиями ТНПА, но не реже 1 раза в год.

Контроль эффективности действующих осветительных установок должен проводиться не реже 1 раза в год, а также после ввода новых и реконструированных осветительных установок. Сведения об измерениях освещенности, чистке светильников, замене ламп, а также об изменениях, внесенных в осветительные системы, следует регистрировать в журналах-паспортах осветительных установок.

После реконструкции, увеличения объема производства, капитального ремонта, изменения или внедрения новой технологии, сырья и химических веществ, аварийных ситуаций должен осуществляться внеочередной санитарно-гигиенический контроль параметров факторов производственной среды.

Информация по результатам выполненных лабораторных измерений и исследований факторов условий труда ежеквартально представляются в территориальные органы и учреждения госветнадзора.

1. 11 Лекция № 11 (2 часа).

Тема: «Ветеринарно-санитарные мероприятия на скотобойных и санитарно-убойных пунктах»

1.11.1 Вопросы лекции:

1. Основные ветеринарно-санитарные и гигиенические условия предубойного содержания, убоя животных, разделки туш
2. Скотобойные пункты, убойные цеха
3. Оформление ветеринарного свидетельства
4. Правила, запрещающие осуществлять убой

1.11.2 Краткое содержание вопросов:

1. Основные ветеринарно-санитарные и гигиенические условия предубойного содержания, убоя животных, разделки туш

Подготовка принятых **животных к убою** состоит из следующих операций: а) сортировки животных на однородные группы; б) предоставления отдыха утомленным животным; в) предубойной выдержки животных в течение 12—24 час без корма со

свободным водопоем; г) чистки и мойки животных; д) ветеринарно-санитарного осмотра животных и их предубойной термометрии.

Большое значение имеет правильное размещение животных в станках или секциях. При неправильном размещении скота возможны травматические повреждения и потери веса. Особенно много травм бывает, когда совместно содержат молодняк и взрослых животных, а также некастрированных самцов. Травматические повреждения приводят к ухудшению качества кожевенного сырья и браковке некоторого количества мяса.

Как уже говорилось выше, мясо животных, убитых тотчас после доставки, менее стойко при хранении по сравнению с мясом, полученным от отдохнувших, здоровых животных. Поэтому животным предоставляют отдых с достаточным кормлением и водопоем.

После отдыха животных переводят в другие базы для предубойной выдержки.

Чтобы не допустить обезлички животных (прежде чем направить на предубойное содержание), их клеймят несмываемой краской. Для ускорения переработки скота и удобства обслуживания на каждую группу животных вывешивают четко заполненный паспорт (бирку) с указанием даты поступления, номера станка, партии и количества голов.

Предубойная выдержка животных без корма необходима для освобождения желудка и кишечника от части содержимого. Продолжительность ее у крупного рогатого скота и овец 24 час, а у свиней 12 час. Предубойная выдержка скота в указанные сроки не сопряжена с потерями мяса, но она имеет большое санитарное и экономическое значение при последующей переработке животных. Во время предубойной выдержки поят животных вволю. В противном случае ткани тела животного могут потерять до 5—6% влаги, вследствие чего уменьшается полезный вес и при переработке затрудняется съемка шкур. Санитарно-гигиеническое значение предубойной голодной выдержки состоит в том, что она устраняет прижизненное проникновение кишечной микрофлоры в мышцы и предупреждает загрязнение туш содержимым пищеварительного тракта. Мясо, полученное от животных, убитых тотчас после кормления, нередко загрязнено микрофлорой и непригодно для приготовления из него доброкачественных мясопродуктов. Во время голодной выдержки микрофлора, проникшая из кишечника в мышцы, инактивируется в органах ретикулоэндотелиальной системы.

Однако если животных выдержать без корма свыше 24 час, произойдет снижение защитных сил организма, что будет способствовать проникновению микрофлоры из кишечника во внутренние органы и мышцы.

Характерно, что кровь и лимфа животных, подвергшихся перед убоем длительному переохлаждению или перегреванию прижизненно и в первые часы после убоя, не обладают бактерицидным действием по отношению к бактериям кишечной палочки и другой микрофлоры. Следовательно, микробы, проникшие из кишечника в ток лимфы и крови, не подвергаются обезвреживанию в организме животных, ослабленных неблагоприятными условиями предубойной выдержки. При одинаковых условиях хранения (14—16°) в мясе откормленных свиней, подвергшихся перед убоем длительному перегреванию на солнце, и в мясе молодняка крупного рогатого скота, переохлажденного в ненастную, холодную погоду, органолептические признаки порчи появляются на 1,5—2 суток раньше в сравнении с мясом животных, находившихся в нормальных условиях предубойной голодной выдержки. В случаях прижизненного обсеменения микробами мясных туш из мышц выделяется преимущественно анаэробная микрофлора, причем порча мясопродуктов начинается обычно от кости.

Во время голодной выдержки крупный рогатый скот подвергают клиническому осмотру с поголовной термометрией. Термометрию мелкого рогатого скота и свиней проводят выборочно, а клинический осмотр — поголовно.

Животных, подозреваемых в каком-либо острозаразном заболевании (сибирская язва, эмфизематозный карбункул, сап, бешенство, чума крупного рогатого скота, злокачественный отек, брандзот, энтеротоксемия овец, инфекционная анемия лошадей,

эпизоотический лимфангоит, туляремия, ботулизм), а также с повышенной или пониженной температурой тела немедленно выделяют в изолятор и до установления точного диагноза к убою на мясо не допускают. Запрещается также убивать на мясо животных, находящихся в состоянии агонии, при всех заболеваниях.

Не допускаются к убою на мясо вместе со здоровыми животные туберкулезные, бруцеллезные, с паратуберкулезным энтеритом, желудочно-кишечными заболеваниями, маститами, гнойными гангренозными ранами, септикопиемическими заболеваниями родовых путей, гнойными воспалительными процессами, воспалениями пупка и суставов у телят. При наличии у животных одного или нескольких из указанных заболеваний убой производят на санитарной бойне.

2. Скотоубойные пункты, убойные цеха

В настоящее время практически в каждом хозяйстве, занимающемся животноводством, имеются все условия для создания материально-технической базы, чтобы получать мясо и мясопродукты, кожи и овчины высокого качества. Для этого колхоз или совхоз должен располагать специально оборудованным помещением для забоя скота - скотоубойным пунктом. Не обязательно строить дорогостоящие помещения. Небольшие затраты на переоборудование имеющихся помещений или строительство нового небольшого убойного пункта по силам каждому хозяйству. Причем затраты окупаются в короткий срок за счет дополнительной выручки в виде надбавки в размере 3,5% к закупочной стоимости сырья, полученного на скотоубойном пункте. Такую надбавку выплачивает заготконтора потребкооперации при расчетах за сданное ей сырье. Дополнительная прибыль поступит также за счет улучшения качества сырья, его большей закупочной стоимости, а также за услуги по забою скота, принадлежащего населению, по установленным расценкам.

В хозяйствах, где нет скотоубойных пунктов и забой скота производится с нарушением элементарных санитарно-гигиенических правил, зачастую не только подвергаются порче мясопродукты и получаемые при этом шкуры животных, но и создается угроза заражения людей и животных опасными заболеваниями. Поэтому необходимо соблюдать ветеринарно-санитарные правила, предъявляемые к скотоубойным пунктам.

Выбор места для строительства такого объекта согласуется с местными ветеринарными и санитарными органами. Скотоубойный пункт располагают вне населенного пункта, с подветренной стороны от поселка, на сухом месте с уровнем грунтовых вод от основания фундамента не менее 0,5 м и не ближе 300 м от жилых построек, детских и лечебных учреждений, животноводческих ферм, водоемов, шоссе и других мест общественного пользования. Территорию пункта с пристройками обносят забором, устраивают въездные ворота, оборудуют дезбарьерами. Во дворе сооружают навесы для ветеринарного осмотра поступающих на убой животных, сушки кож и овчин в теплое время года. Делают загоны для овец, свиней и телят, скотопривязь для крупного рогатого скота и лошадей.

Наиболее современные убойные пункты в хозяйствах сооружаются по типовым проектам животноводческих комплексов, где в блоке с ветеринарным пунктом предусматривается санитарная бойня. Она включает убойный цех площадью 22 м², цех по вскрытию - 24 м², цех по обработке шкур - 18 м². Имеются средства механизации, облегчающие труд забойщика скота: электрическая таль и подвесной монорельсовый путь для подъема и транспортирования цельных туш и разделанных отрубов мяса, тележки с металлическими кузовами для перевозки кишок и отходов забоя.

На таком пункте проводится забой свиней с сохранением туш в холодильной камере до выяснения результатов лабораторных исследований, а шкуры дезинфицируются и консервируются. Ветеринарный врач по результатам анализа принимает решение об использовании мяса и субпродуктов. Они используются в пищу или на корм скоту после термической обработки или утилизацию.

В хозяйствах с небольшим поголовьем скота не обязательно возводить дорогостоящие строения. Важно создать на убойном пункте необходимые условия для качественного проведения всех технологических работ по забою скота, съемке и консервированию шкур.

Убойный пункт должен быть обеспечен надежным источником водоснабжения - водопроводом, колодцем или артезианской скважиной, а при их отсутствии - цистерной для доставки воды. В помещении устанавливается печь, колонка или другой отопительный прибор для подогрева воды. Часто для этого используется электротитан. Для вертикальной разделки скота и перемещения туш по подвесным путям помещение должно иметь высоту не менее 3,6 м. Полы делают с водонепроницаемым покрытием, с наклоном в сторону стоков. Стоки выводятся в жижеприемник, доступный для очистки и дезинфекции. Отходы забоя скота (навоз, содержимое желудочно-кишечного тракта) вывозят в специально отведенные для этого места, установленные ветеринарной службой.

Убойное отделение должно занимать площадь в 17-20 м², отделение для разделки и обработки кишок - 5 м², шкуропосолочное для первичной обработки и консервирования шкур - 8-10 м², бытовка для отдыха людей и хранения документов, спецодежды и санаптечки - 5-6 м².

В убойном отделении имеются: помост для работы забойщика; деревянный молот для оглушения животных; вделанное в пол железное кольцо для привязи забиваемых крупных животных; цепь или крепкая веревка для привязывания животных к кольцу; ножи для забоя, обескровливания и съемки шкур; мусат для правки ножей, топор, секач и пила-ножовка для разрубки и распиливания туш; металлические баки с крышками для навоза и каныги; лебедка с ручным или электрическим приводом; разноги, прикрепленные к блоку для подъема и разделки туш; скамьи-лотки для съемки шкур с овец и свиней; деревянные бруски для подкладывания под бока лежащей туши; поддоны для сбора крови; стол для разделки мяса, крючки для подвешивания мяса.

В кишечном отделении находятся: стол для разделки и обработки кишок, ножи, металлические баки, в шкуропосолочном отделении - деревянный стеллаж для консервирования шкур крупного рогатого скота размером 2×2,5 м, стеллаж для мелких шкур и овчин размером 1,25×1,5 м, сортировочный стол, деревянная колода и металлический тупик для снятия навала со шкур, ящик с солью и совок для посыпания шкур. В бытовке размещается шкаф с двумя отделениями для хранения повседневной одежды и спецодежды, стол, табурет, тумбочка и другой необходимый инвентарь.

На убойном пункте должна быть вывеска с указанием, кому он принадлежит. Заводятся журналы регистрации убоя скота, ветеринарного осмотра животных, санитарного состояния помещений, прейскуранты закупочных цен на кожевенное и шубно-меховое сырье, плакаты и другие средства наглядной агитации по забою скота, съемке и консервированию шкур. Оформляется доска объявлений для населения, на которой указываются время работы пункта, расценки по забою скота, принадлежащего населению, утвержденные решением местных советских органов (выписка), выписка из прейскуранта о том, что за убой скота, принадлежащего населению, на убойном пункте заготовителями выплачивается надбавка к закупочной цене за сданную государству шкуру животного в размере 3,5% ее стоимости.

3. Оформление ветеринарного свидетельства

Порядок оформления и выдачи ветеринарных свидетельств и справок регламентируется специальной Инструкцией, утвержденной Министерством сельского хозяйства и продовольствия РФ 12 апреля 1997 г. и зарегистрированной Министерством юстиции РФ 22 мая 1997 г.

Бланки ветеринарных сопроводительных документов подлежат строгой отчетности, их выдают ветеринарным специалистам в пронумерованном и прошнурованном виде. Нумеруют автоматическим нумератором восьмизначным числом, в котором первые две цифры — порядковый номер субъекта РФ, вторые две —

порядковый номер района (города), остальные четыре — порядковый номер документа. Первые две пары цифр присваивают в соответствии с требованием Инструкции по ветеринарному клеймению мяса, утвержденной Минсельхозпродом России 28.04.94 г. и зарегистрированной Минюстом России 23.05.94 г. (№ 575).

Бланки сопроводительных ветеринарных документов, выдаваемых специалистами учреждений госветнадзора на Государственной границе и транспорте, нумеруют также автоматическим нумератором (типографским способом) тремя парами цифр: первая пара — 93, вторая пара — номер зонального управления госветнадзора на Государственной границе и транспорте; третья пара — номер пограничного или транспортного контрольного ветеринарного пункта. Далее во всех сопроводительных документах через дробь ставят порядковый номер сопроводительного документа, выданного учреждением, подразделением или специалистом. Бланки ветеринарных документов печатают централизованно по заявкам главных госветинспекторов субъектов РФ, начальников зональных управлений госветнадзора на Государственной границе и транспорте, начальников ветеринарных ведомственных служб на одном листе, а в случае необходимости — с лицевой и обратной сторон:

формы №1 — с нанесением орнаментной рамки фиолетового цвета и специального рисунка, образующего голубой фон;

формы №2 — с нанесением орнаментной рамки серого цвета и специального рисунка образующего розовый фон;

формы №3 — с нанесением орнаментной рамки коричневого цвета и специального рисунка, образующего желтый фон;

формы №4 — по усмотрению главного госветинспектора субъекта РФ.

Бланки ветеринарных свидетельств выдают ветеринарным специалистам, прошедшим необходимый инструктаж и внесенным в список, утвержденный главным госветинспектором района (города), начальником зонального управления, под расписку и регистрируют в журнале произвольной формы, в котором делают отметку о возвращении корешков ветеринарных свидетельств. Испорченные бланки ветеринарных свидетельств возвращают вместе с корешками. Заполненные корешки ветеринарных сопроводительных документов подлежат хранению в течение 3 лет у главного госветинспектора района (города), потом их уничтожают комиссионно с составлением акта.

Ветеринарные свидетельства и справки заполняют четко, разборчиво и отдельно на животных, продукты или сырье животного происхождения. В документе указывают полное наименование должности, фамилию и инициалы специалиста, выдавшего ветеринарное свидетельство (справку), и ставят печать (четкий оттиск). Допускается заполнение ветеринарного свидетельства и корешка на пишущей машинке или шариковой ручкой под копировальную бумагу при условии, что подписывают затем отдельно каждый из заполненных бланков. Документы, заполненные разными чернилами, шрифтами, почерками, имеющие исправления, неясный оттиск печати, без печати, без подписи, без полного наименования должности, без указания фамилии и инициалов подписавшего документ специалиста, без указания всех требуемых сведений, в т.ч. даты их выдачи, считаются недействительными.

Ветеринарное свидетельство формы № 1 оформляется для сопровождения за пределы района (города) животных, птиц, рыб, пчел и биологических объектов, используемых для размножения.

Ветеринарное свидетельство формы № 2 выдается для вывоза за пределы района (города) мяса и мясопродуктов: мясо в тушах, полутушах, четвертинках, блоках, полученное от домашних, диких, морских животных и птиц и сырые продукты его переработки (полуфабрикаты); субпродукты убоя животных, жиры нетопленые и топленые, кровь сушеная и консервированная; сырокопченые, вяленые, соленые, вареные, варено-запеченные, варено-копченые, полукопченые, колбасные изделия и мясные

продукты; пищевой альбумин и желатин, консервы мясные; молоко и молочные продукты; рыба; яйца; мед.

Ветеринарное свидетельство формы № 3 оформляется при вывозе за пределы района (города) шкур, шерсти, пушнины, пуха, пера, эндокринного и кишечного сырья, крови, костей, других видов сырья, продуктов пчеловодства (кроме меда), кормов для животных.

Ветеринарными справками формы № 4 сопровождают подконтрольные грузы, перевозимые в пределах района (города).

Ветеринарными сертификатами формы № 5 (а, в, с, d, e) сопровождают грузы при их экспорте.

Ветеринарные свидетельства форм № 1, 2, 3 оформляют ветеринарные врачи государственной службы района (города), список которых утверждает главный госветинспектор района (города). Ветеринарные справки выдают ветеринарные специалисты государственных и производственных ветеринарных служб, а ветеринарные сертификаты — ветеринарные врачи пограничных контрольных ветеринарных пунктов. При внутрироссийских перевозках грузов, принадлежащих Министерству обороны РФ и Министерству внутренних дел РФ и используемых внутри этих ведомств, разрешается ведомственным ветеринарным службам этих ведомств выдавать ветеринарные свидетельства форм №№ 1, 2, 3; при экспортных перевозках указанных грузов контрольным ветеринарным пунктом Министерства обороны РФ на военно-морских базах и военных аэродромах разрешается оформлять ветеринарные сертификаты формы № 5.

При отправке животных в количестве до 5 голов в пределах района (города) перечень с указанием клички, номера, пола, породы, возраста приводят в графе «Особые отметки» ветеринарной справки формы № 4; в пределах России и стран СНГ — в графе «Особые отметки» ветеринарного свидетельства формы № 1; при отправке на экспорт — в соответствующей таблице ветеринарного сертификата формы № 5а. При отправке животных в количестве более 5 голов к ветеринарному свидетельству, справке, сертификату прилагают опись, заверенную печатью учреждения ветеринарной службы.

Бланки ветеринарных свидетельств, справок, сертификатов печатают централизованно по заявкам главных госветинспекторов субъектов Федерации. Бланки ветеринарных свидетельств и справок заполняются от руки или на пишущей машинке на русском языке, а ветеринарные сертификаты — на русском языке и языке страны экспортера (импортера) или на английском языке.

В ветеринарных свидетельствах в левом верхнем углу бланка указывают название субъекта Федерации, район (город), наименование ветеринарного учреждения. Их нумеруют восьмизначным числом, в котором первые две цифры — порядковый номер субъекта Российской Федерации, вторые две — порядковый номер района (города), остальные четыре — порядковый номер документа. Указывают дату выдачи документа, наименование юридического лица или фамилия, имя, отчество, физического лица, на имя которого выдан документ. В форме № 1 указывают вид животных, количество голов, наименование и адрес организации, продолжительность нахождения животных в карантине, результаты исследований в ветеринарной лаборатории, сроки проведения иммунизации и обработок против паразитов.

В графе «Животные направляются» указываются пункт назначения и получатель. В графе «При спецификации» ставят номер гуртовой ведомости, накладной и дату их выдачи. Графы «Цель отправки груза», «Вид транспорта», «Маршрут следования» заполняют конкретно, точно, без лишних слов. Графу «Особые отметки» заполняют только в случаях отправки груза на особых условиях с указанием их причины (даты переболевания) и лица, давшего разрешение на отправку (с указанием номера и даты выдачи).

Ветеринарное свидетельство подписывает выдавший его ветеринарный врач (главный госветинспектор района или уполномоченный им ветеринарный врач) и заверяет

печатью управления (отдела) ветеринарии района при перевозках грузов в пределах субъекта Российской Федерации. Дополнительно в графе «Особые отметки» указываются номер и дата разрешения, выданного главным госветинспектором субъекта Федерации при перевозках в пределах России. При перевозках грузов в страны СНГ ветеринарное свидетельство подписывает главный госветинспектор субъекта Российской Федерации.

Ветеринарное свидетельство формы № 2 заполняется аналогично. В нем указывают наименование продукта животноводства, количество мест, наименование предприятия или фамилия, имя, отчество владельца, дата выработки продукта, результаты ветеринарно-санитарной экспертизы с указанием возможности реализации (без ограничений, с ограничением или переработка, согласно правилам). Отмечаются дополнительные лабораторные исследования с указанием наименования лаборатории, номера экспертизы и результатов исследования. В графе «Особые отметки» указывают эпизоотическое благополучие местности, дату и номер разрешения вышестоящего госветинспектора на вывоз продукции за пределы территории, перечисляются номера клейм и др.

Ветеринарное свидетельство формы № 3 оформляется аналогично. В нем отмечаются наименование технического сырья или кормов, количество мест (штук), вес, маркировка, происхождение (боенское, палое, сборное, полученное от здоровых или больных животных). В графе «Признана годной для» пишется реализация (без ограничений, с ограничением и по какой причине, переработка, использование по определенному режиму). В графе «Продукция подвергнута» отмечают какой обработке подвергнута продукция (дезинфекции, мойке, консервации) с указанием метода и наименования препарата или исследования с указанием номера экспертизы и наименования лаборатории.

Справки на вывоз животных, продуктов, сырья животного происхождения в пределах одного административного района (города) заверяются печатью ветеринарного учреждения или подразделения. В них указывают вид, возраст, пол животных (птиц, рыб), наименование продукции, количество голов (мест, штук), вес упаковки, маркировка, форма клейма; исследования, вакцинации, обработки (дезинфекция, консервация, пастеризация или стерилизация); вид транспорта и маршрут следования; наименование и адрес получателя; использования (для доращивания, откорма, убоя, реализации, хранения, переработки).

Ветеринарные свидетельства форм № 1, 2, 3, ветеринарные справки формы № 4 действительны в течение 3-х дней с момента выдачи и до начала транспортировки, реализации и хранения.

4. Правила, запрещающие осуществлять убой

Переработку больных животных осуществляют в соответствии с ветеринарным законодательством на мясокомбинатах. Для этого на предприятиях устраивают санитарные бойни. Допускается переработка больных животных в общих убойно-разделочных цехах в отдельную смену или в конце рабочего дня после удаления продуктов убоя здоровых животных.

Доставка больных животных на мясокомбинат для немедленной переработки производится при соблюдении соответствующих ветеринарно-санитарных правил под контролем ветеринарного специалиста по заранее согласованному графику в строго установленный срок. В эти дни здоровый скот не принимают.

Согласно требованиям ветеринарно-санитарных правил запрещается убой животных на мясо для пищевых целей в случаях указанных выше.

Разрешается принимать животных, положительно реагирующих на туберкулез и другие хронических инфекционных болезней, больных или подозрительных по заболеванию заразными и незаразными болезнями, при которых убой и использование мяса и других продуктов убоя на пищевые цели возможны без ограничений или после соответствующей обработки, предусмотренной ветеринарно-санитарными правилами.

В ветеринарном свидетельстве должна быть дана ветеринарно-санитарная характеристика направленного на убой больного скота, отмечена дата проведения обработок, прививок, прекращения скормливания и применения антибиотиков для профилактических и лечебных целей, а также по другим показателям, ограничивающих использование для пищевых целей продуктов убоя животных.

При приемке больных животных условия осмотра такие же, как и для здоровых, но обязателен индивидуальный осмотр, а при необходимости – термометрия. При обследовании обращают внимание на общее состояние животного, сухость носового зеркальца у крупного рогатого скота, наружный покров, наличие хромоты, отеков, язв, припухлостей, ран, красных пятен, сыпи, парши.

При осмотре птицы обращают внимание на загрязненность, взъерошенность и отсутствие блеска перьев, посинение или побледнение гребня или сережек, загрязнение перьев в области клоаки, припухлость головы и сережек, наличие выделений из глаз и носовых отверстий, опухание суставов, паралич ног или крыльев, отвислость живота, истощенность и т.д.

В случае неправильного оформления сопроводительных документов, в первую очередь, ветеринарного свидетельства, подозрении на остроинфекционную заболеваемость животных (падеж во время транспортирования, отклонение температуры тела животных от нормы и т.д.) и т.п., животных подвергают карантинированию до установления причины.

Послеубойную ветеринарно-санитарную экспертизу и санитарную оценку туш и внутренних органов больных животных осуществляют в порядке, определенном Правилами ветеринарно-санитарной экспертизы, учитывая при этом особенности, характерные для той или иной болезни.

Если при послеубойном осмотре туш и органов обнаружены патологоанатомические изменения, дающие основания подозревать наличие заразных болезней, поражении желудочно-кишечного тракта, заболеваниях дыхательных органов, гнойных нефритах, нефрозах, при септико-пиемических заболеваниях, перикардитах у свиней, а также при подозрении на обсеменение сальмонеллами и другими возбудителями пищевых токсикоинфекций проводят бактериологические исследования мяса. При органолептическом исследовании продуктов убоя обязательно проводят пробу варкой на выявление посторонних запахов. Если при варке мяса бульон оказался мутный, с хлопьями, или имеет посторонний, не свойственный мясу запах, проводят дополнительные физико-химические исследования. Они включают определение рН мяса, постановку качественной реакции на пероксидазу и продуктов распада белков по реакциям с нейтральным формалином (формольной реакцией) и раствором сернокислой меди.

Мясо считается пригодным для пищевых целей при отсутствии патогенных микробов, наличии хороших органолептических показателей туши, показателях рН 5,6-6,2, положительной реакции на пероксидазу и отрицательной формольной реакции и с раствором сернокислой меди.

Продукты убоя больных животных в сыром виде представляют опасность для здоровья человека или могут явиться причиной распространения заразных болезней среди животных, поэтому разрешают выпускать их с предприятия только после обезвреживания. Способ и порядок санитарной обработки продуктов убоя больных животных определяет ветсанэксперт и обозначает его накладыванием на тушу прямоугольных ветеринарных штампов.

Обезвреживают продукты убоя применением высоких и низких температур, химических и других методов.

Высокие температуры используют при проварке мяса, переработке продуктов убоя изготовлением мясных хлебов, мясных консервов, варено-копченых грудин, кореек и колбасных изделий.

Проварка является наиболее эффективным методом обезвреживания мяса и мясопродуктов. Мясо разделяют на куски толщиной до 8 см и массой не более 2 кг и проваривают в открытых котлах 3 часа, в закрытых – 2,5 часа. Температура в толще кусков должна быть не менее 800С. Проваренное мясо после остывания направляют в колбасный цех, где используют при производстве отдельных видов колбас.

1. 12. Лекция № 12 (2 часа).

Тема: «Ветеринарно-санитарный контроль при заготовке, хранении и транспортировке сырья животного происхождения»

1.12.1 Вопросы лекции:

1. Обследование сырья
2. Клеймение шкур
3. Перевозка сырья
4. Требования к местам хранения сырья животного происхождения
5. Основные представители насекомых, вызывающих порчу кожевенно-мехового сырья и борьба с ними
6. Дезинсекция складов дымовыми шашками

1.12.2 Краткое содержание вопросов:

1. Обследование сырья

Ветеринарно-санитарному надзору подлежат кожевенное сырье, меховое сырье, шерсть, щетина, волос, кости, рога, копыта, перо, кишечное сырье и отходы, получаемые при переработке сырья животного происхождения для технических целей в местах заготовок концентрации и обработки, хранения, транспортировки (кожзаводы, утильзаводы, фабрики первичной обработки шерсти, моечно-сортировочные цехи и т. д.). Контроль осуществляют штатные ветеринарные врачи (фельдшера), а при их отсутствии - персонал местной ветеринарной службы под руководством государственного ветеринарного инспектора района. В их обязанность входят обследование состояния мест заготовок, хранение сырья, его транспортировка, обработка, а также проведение комплексных ветеринарно-санитарных мероприятий. Главный государственный инспектор района имеет право привлекать за невыполнение правил к ответственности администрацию предприятия, а в необходимых случаях и прекращать заготовки и работы. Запрещаются заготовка и вывоз сырья животного происхождения всех видов из пунктов, неблагополучных: по сибирской язве, чуме и эмфизематозному карбункулу крупного рогатого скота, оспе, инфекционной анемии, сапу, инфекционному энцефаломиелиту лошадей, мулов, ослов и верблюдов, чуме и роже свиней, браздоту овец; шкурок от грызунов - при туляремии и чуме; пуха и пера от птиц - при ньюкаслской болезни.

При других инфекционных болезнях животных заготовку и вывоз сырья из неблагополучных пунктов допускают только с разрешения Госветсаннадзора после соответствующей ветеринарно-санитарной обработки. После снятия карантина сырье животного происхождения, а также соприкасавшееся с ним объекты, подлежит дезинфекции в соответствии с действующими инструкциями. Вывоз такого сырья разрешает государственный ветеринарный инспектор района по согласованию с вышестоящим ветеринарным органом. Заготовители сырья животного происхождения перед выездом в хозяйства должны иметь маршрутные листы с визой государственного ветеринарного инспектора района, допускающего заготовки. Хранят эти листы в заготовительных организациях наравне с ветеринарными свидетельствами. В квитанциях на заготовленное сырье указывают район, населенный пункт, фамилию сдачика, его адрес, а для кожевенного сырья и метод консервирования. Каждую заготовленную шкуру биркуют. На бирке ставят штамп райзаготконторы и номер закупочной квитанции, на складе кожевенное и меховое сырье, сдаваемое заготовителями, складывают в отдельный штабель.

2. Клеймение шкур

3.1 Ветеринарное клеймение шкур проводят специалисты в области ветеринарии с высшим и средним ветеринарным образованием учреждений, подведомственных органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области ветеринарии, а также иные ветеринарные специалисты, уполномоченные руководителем органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области ветеринарии, ветеринарными специалистами ветеринарных (ветеринарно-санитарных) служб федеральных органов исполнительной власти в области обороны, внутренних дел, исполнения наказаний, государственной охраны и обеспечения безопасности.

3.2. Ветеринарное клеймение должно осуществляться после проведения ветеринарно-санитарной экспертизы шкур и, при необходимости, лабораторных исследований продуктов убоя (промысла) животных, подтверждающих их ветеринарно-санитарную безопасность и признанных пригодными для дальнейшей переработки.

3.3. Ветеринарное клеймение шкур всех видов животных, признанных годными для дальнейшей переработки, проводится без лабораторного исследования на сибирскую язву при убое животных на мясокомбинатах, хладобойнях, убойных пунктах (площадках), в зверохозяйствах (далее - боенские предприятия) с проведением под контролем ветеринарных специалистов, указанных в п. 3.1, ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов убоя.

3.4. Ветеринарное клеймение шкур всех видов животных, когда снятие шкур произведено при забое животных вне боенских предприятий (далее - небоенское происхождение), в том числе неизвестного происхождения, должно проводиться после лабораторного исследования на сибирскую язву, а при наличии показаний - и других исследований.

3.5. Клеймение шкур охотничьего промысла осуществляется после предоставления уполномоченным лицам, указанным в п. 3.1 настоящих Правил, талона к именному разовому разрешению (лицензии) на изъятие объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты.

3.6. Ветеринарное клеймение необработанных (сырых, парных) шкур разрешается в случае, если убой животных произведен на боенском предприятии, где последующая обработка шкур (мездровка, посол) не проводится. Такие шкуры подлежат в дальнейшем приему для их обработки без исследования на сибирскую язву. Если после обработки этих шкур (посол, мездровка и т.д.) на кожевенно-сырьевом предприятии клеймо нечеткое, то они подлежат повторному клеймению без исследования на сибирскую язву.

3.7. В случаях, когда принятые юридическим лицом или гражданином шкуры, полученные при забое животных на боенских предприятиях или заготовленные в других местах, имеют нечеткие или стертые клейма и обезличены или же складываются вместе с другими шкурами неизвестного происхождения, они являются сырьем неизвестного происхождения, исследуются лабораторно на сибирскую язву, а при наличии показаний подвергаются и другим исследованиям.

3.8. Шкуры небоенского происхождения (сборные), исследованные на сибирскую язву, клеймят овальным ветеринарным клеймом и штампом "Исследовано на сибирскую язву".

3.9. Шкуры, при исследовании которых получены положительные результаты лабораторных исследований на сибирскую язву, подлежат уничтожению (сжиганию). Такие шкуры клеймят штампом "На уничтожение" в 3 - 4 местах.

3.10. Шкуры, подвергнутые дезинфекции, клеймят овальным клеймом и штампом "Дезинфекция".

3.11. При отсутствии на шкурах оттиска ветеринарного клейма или в случаях, когда это клеймо нечеткое (стерлось), они к перевозке не допускаются. Такие шкуры подлежат повторному ветеринарному клеймению.

3. Перевозка сырья

К перевозкам допускают сырье животного происхождения только из пунктов, благополучных по заразным болезням. для этого оборудуют специальным транспортом (повозки, автомобили и др.) с кузовом (ящиком), непроницаемым, для жидкости очищенный и продезинфицированный после каждой перевозки. Сырье хорошо укрывают брезентом или пленкой. Транспорт разрешается загружать только однородным видом сырья. При перевозке запрещается стоянка транспорта в местах скопления животных, вблизи водоемов и ферм.

Сырье должно быть упакованным: кожевенное и меховое сырье (мокросоленое или сухое) связано в пачки; шерсть, волос, щетина упакованы

в плотную ткань (мешковину); соленые кишки - в бочках; рога копыта и кости - навалом.

При перевозках на дальние расстояния маршрут движения места стоянок согласуют с ветеринарно-санитарным надзором. На каждую партию сырья выдают ветеринарное свидетельство, которое действительно в пункте погрузки в течение 5 дней со дня выдачи. В документе указывают наименование и массу сырья, количество мест или штук. Оно должно быть заполнено без исправлений и пометок, с печатью и подписью ветеринарного специалиста.

4. Требования к местам хранения сырья животного происхождения

Участок для строительства складов хранения или производственных помещений первичной переработки сырья животного происхождения выбирают при участии представителя ветеринарного, санитарного и технического надзора, руководствуясь санитарными нормами. Площадь огораживается забором высотой 2 м.

В помещениях для хранения сырья запрещается первичная его обработка, но в случаях крайней необходимости их проведения выделяют изолированное помещение.

В складах предусматривают дезинфекционные камеры для обеззараживания сырья, тары, спецодежды, а также отдельные помещения для хранения сырья боевого и сборного происхождения, уже исследованного на сибирскую язву и подлежащего исследованию.

Кроме того, строят изолятор для сырья, давшего положительную реакцию на сибирскую язву и соприкасающегося с ним.

Стены и потолки складских помещений делают ровными, гладкими, без щелей, что облегчает мойку и дезинфекцию.

Все складские и вспомогательные помещения, а также прилегающая к ним территория, оборудование и инвентарь не реже двух раз в год дезинфицируют с профилактической целью, а при выявлении инфицированного сырья немедленно проводят вынужденную дезинфекцию помещения, оборудования, тары.

Для рабочих складов выделяют отдельное помещение, оборудованное шкафчиками для чистой одежды и спецодежды. Вынос одежды, обуви за пределы склада без предварительного обеззараживания запрещается.

Сырье, поступающее на хранение, разрешается заносить или завозить в помещения после ветсаносмотра. Спецодежду, обувь дезинфицируют не реже одного раза в декаду, а спецодежду заготовителей - сразу по возвращении из поездки. Перед входом на территорию склада оборудуют дезковрики.

5. Основные представители насекомых, вызывающих порчу кожевенно-мехового сырья и борьба с ними

Жуки-кожееды представляют собой сравнительно небольшую, но очень значительную с точки зрения биоповреждений группу жуков. Это опасные вредители материалов животного и растительного происхождения, шелководства и музейных коллекций.

Кожееды населяют все географические зоны, кроме тундры, но наибольшей численности и видового разнообразия достигают в районах с сухим и жарким климатом.

Основная черта биологии кожеедов - их сухлюбивость. В природе они заселяют подсохшие трупы животных, гнезда птиц, норы грызунов и некоторых хищников.

Основные виды:

КОЖЕЕД ВЕТЧИННЫЙ (*Dermestes lardarius*) обычен на сухой падали. Этот черный жучок с серовато-желтой полосой в основании надкрылий нередок и на складах меховых вещей, где может повреждать кожи. Его личинка, покрытая густыми волосками, отличается присутствием крючков на последнем сегменте тела.

КОЖЕЕД МЕХОВОЙ (*Attagenus pellio*) ему служат пищей волосы, перья, изделия из рога. Взрослый жук продолговатый, черный, со светлыми точками на надкрыльях и передней спинке. Личинки его похожи на личинок ветчинного кожееда, но без крючков на конце тела.

КОЖЕЕД МУЗЕЙНЫЙ (*Anthrenus museorum*) враг зоологических коллекций и музейных экспонатов, отличается коротким округлым телом. Рисунок на надкрыльях жука образуют густо расположенные мелкие чешуйки, группирующиеся на черном фоне в три узкие желтоватые перевязи. Появление лохматой рыжей личинки этого кожееда служит серьезным сигналом того, что коллекциям угрожает опасность истребления.

Способы борьбы

Профилактические мероприятия направлены на предупреждение появления и распространения этого паразита в местах, благоприятствующих его существованию. Необходимо предотвратить занос кожеедов на различные предприятия. Основным их местообитанием может быть мешкотара, которую они портят и в которой могут размножаться. Для обезвреживания мешкотары рекомендуется загружать ее при температуре минус 10-15 °С в течение 3-5 суток. В дальнейшем мешкотару хранят при температуре 0-5°С. Низкие температуры вызывают гибель жуков.

Истребительные мероприятия. Чтобы предупредить появление жуков кожеедов в помещениях для хранения кожевенного сырья, их подвергают профилактической обработке водным раствором хлорофоса 2 раза в год. В южных районах страны в феврале-марте и повторно в мае; в средней полосе в марте-апреле и повторно в июне-июле; в северных районах - один раз в год в апреле-мае. Если же кожееды обнаружены в помещении, дезинсекцию проводят независимо от времени года.

Обрабатывают одновременно все складские и чердачные помещения, оборудование, тару и т. д., а также все находящиеся в них животноводческое сырье (пушнину, шкуры, шерсть и др.)

Перед обработкой помещения должны быть очищены от пыли и мусора, а полы, стены и полки промыты горячей водой. Особое внимание следует обратить на тщательную заделку трещин, щелей (в стенах, на потолке и других местах), где могут обитать насекомые. Трещины и щели рекомендуется предварительно обработать раствором хлорофоса.

С целью предохранения помещений от последующего залета в них насекомых окна, вентиляционные отдушины и т. д. следует закрыть мелкой сеткой или другим материалом.

Растворы хлорофоса готовят из расчета 0,06 л. на 1 кв. метр обрабатываемой площади и по 0,04 л. на 1 кв. метр площади шкур. На одну обработку требуется в среднем 0,05-0,07 л. раствора. Хлорофос применяют в виде 1 %-ного раствора. Остаточное его действие сохраняется 7-10 дней.

Обработку шкурок следует проводить в отдельном помещении, а в теплое время на открытом воздухе, разложив шкурки на подстилке. После опрыскивания раствором хлорофоса их оставляют для просушки на воздухе в течение 20-30 мин.

Моль

В качестве вредителей зарегистрировано около 30 видов моли, встречающихся в нашей стране. Они повреждают мех, шерсть, запасы мехового и шерстяного сырья, фетровые и войлочные прокладки в приборах, кожаные переплеты книг, одежду.

Наиболее опасным и постоянным вредителем, отличающимся способностью к массовому круглогодичному размножению и наносящим большой экономический ущерб, является платяная моль. Второй по вредности для полосы с умеренным климатом считают шубную моль. Распространена моль повсеместно и в разных местах обитания изменяется лишь набор ее видов.

Основные виды моли. МЕБЕЛЬНАЯ МОЛЬ (*Tineola furciferella*). Это небольшая бабочка (размах крыльев 1- 1,5 см) с желтоватыми или темно-желтыми передними крыльями и желтовато-серыми задними; обе пары крыльев блестящие, с заметным золотистым оттенком. Самка откладывает яйца в течение двух недель и за это время может отложить до 300 яиц. Развитие проходит быстро: цикл одного поколения продолжается от 2 до 4 мес. За год сменяется до четырех поколений, и поэтому летающих бабочек можно увидеть почти круглый год. Гусеницы линяют 6-8 раз. Они плетут шелковые трубчатые ходы, вплетая в них остатки пищи и экскременты. Окукливание происходит в конце хода в рыхлом коконе. Куколка развивается от 7 до 18 сут.

ПЛАТЯНАЯ МОЛЬ (*Tineola biselliella*), отличающейся несколько меньшими размерами (размах крыльев 0,9 -1,2 см) и более светлой, соломенной с золотистым блеском окраской крыльев. Ее гусеницы не плетут трубчатых ходов, а живут под пологом, сплетенным из остатков пищи и экскрементов. У нее меньшая плодовитость (60 -100 яиц) и большая продолжительность цикла развития (9 - 16 мес.).

МОЛЬ ШУБНАЯ (*Tinea pellionella*) размером напоминающая мебельную, но отличающаяся от нее окраской крыльев: на каждом крыле передней пары на золотисто-желтом или золотисто-коричневом фоне имеется 3—4 темно-коричневых точки или пятна. Ее гусеница живет с мая по сентябрь в переносных уплотненных чехликах. Прекратившие питание гусеницы взбираются на потолки пли карнизы и, прикрепляя там в отвесном положении свои чехлики, остаются в них до весны. В апреле гусеницы линяют в последний раз и в большинстве случаев, покинув старый чехлик, строят новый, в котором и окукливаются.

МОЛЬ ЗЕРНОВАЯ (*Nemapogon granellus*) По своему происхождению она тоже лесной вид, развивающийся в природе в гнилой древесине и древесных грибах. Часто бабочки появляются в массе и летают в сумерках, реже ночью. Самка, попадая в зерновой склад, откладывает на одно зерно по одному-два яичка. За несколько дней она может отложить свыше 100 яиц. Через 10—14 дней из яйца выходит гусеница, которая начинает плести шелковый чехлик, по форме и величине напоминающий зерно. Прячась внутри чехлика, она начинает питаться, повреждая зерна с поверхности и переходя с одного зерна на другое. Поврежденные зерна скрепляются шелковинкой; каждая гусеница повреждает до 20—30 зерен, которые в конечном счете сплетаются шелковинками в своеобразное гнездо. Взрослые гусеницы желтовато-белые с бурой головкой, достигают в длину 1 см. В складских помещениях гусеницы живут на поверхности насыпи зерна, не проникая далеко вглубь. В осенний период основная масса гусениц покидает зерно и ползет на пол, стены и потолок зернохранилища, где они забиваются в щели или каждая выгрызает для себя небольшую ячейку. Здесь гусеница зимует в шелковистом коконе, в котором окукливается следующей весной. В отапливаемых помещениях зерновая моль может давать два-три поколения в год.

МОЛЬ ГРИБНАЯ (*Nemapogon personellus*) иногда можно наблюдать массовые скопления и даже своеобразный брачный полет этих бабочек. Это широко распространенный в Палеарктике вид. Небольшая коричневатая бабочка достигает в размахе крыльев от 1 до 1,5 см; на передних крыльях имеются темно-коричневые или шоколадного цвета пятна, из которых 6—7 располагаются по переднему краю; задние крылья со слабым бронзовым отливом. В природе грибная моль встречается преимущественно в широколиственных лесах, откуда она перешла в парки и сады, а также в населенные пункты, где стала амбарным вредителем. На воле ее гусеницы питаются

гнилой древесиной дуба и грибами-трутовиками. В хранилищах они повреждают зерно, сушеные фрукты и грибы.

6. Дезинсекция складов дымовыми шашками

Склад, предназначенный для задымления, должен быть хорошо закрыт. Все отверстия в стенах, крыше, потолке и в полу должны быть заделаны, а двери и рамы хорошо подогнаны.

В проходах между штабелями расставляют на равном расстоянии одна от другой дымовые шашки системы В. А. Набокова. Затем с шашки удаляют бумагу и придают фитилю положение, удобное для зажигания. Сначала зажигают запалы у шашек, которые находятся далеко от выхода из помещения. Затем, постепенно передвигаясь к выходу, зажигают остальные шашки.

Нормы расхода: одна шашка Г-17 и две шашки Д-17, на склад емкостью не свыше 1000 м³,

После сгорания запала лица, участвующие в задымлении склада, покидают его и плотно прикрывают выходную дверь помещения. Через сутки помещения склада проветривают.

Продолжительность и активность действия шашек зависят от температурных условий, дозы ядохимиката и герметичности складов. После обработки помещений дымовыми шашками насекомые в первые часы парализуются и окончательно погибают в течение 5-7 суток.

Эффективность обработки дымовыми шашками проверяют с помощью стеклянных пластинок: четыре пластинки помещают по углам склада, а пятую — в центре обрабатываемого помещения.

Если пластинки покроются ровным белым налетом, хорошо заметным невооруженным глазом, это означает, что гексахлоран или ДДТ равномерно распределились по помещению, в противном случае задымление следует повторить.

Обработку складов с шерстью, мехами или изделиями из них с помощью дымовых шашек следует производить два раза в год: весной при появлении насекомых-вредителей (апрель-май) и через 3 месяца после первой обработки (июнь—август), в зависимости от климатических условий данного района.

Склады необходимо дезинфицировать в 4 или 6 часов утра, в ясную безветренную погоду, при температуре воздуха от +15 до +25°.

При окулировании дымовыми шашками следует учитывать губительное действие дыма на пчел.

Меры предосторожности при работе дымовыми шашками такие же, как и при работе с хлорпикрином или активированным креолином.

Склад после обработки дымовыми шашками можно убирать только через несколько суток после проветривания.

Серьезное внимание должно быть уделено мерам противопожарной безопасности. Так, из помещения, подготовленного к задымлению шашками, необходимо удалить горючие материалы и мусор.

Шашки должны быть установлены на листы железа, размером в 0,5—0,8 м² и покрыты слоем песка толщиной в 2—3 см.

Если на складе земляной, цементный или асфальтированный пол, то шашки можно установить непосредственно на полу, но предварительно посыпать его тонким слоем песка.

Чтобы не было пламени на складе, верхний пергаментный кружок бумаги и белую нитку тщательно обрывают и удаляют из помещения, а спичку после поджигания тушат в песке.

Если после проветривания в помещении склада обнаружат бабочек или гусениц моли, то проводят повторное задымление.

1. 13 Лекция № 13 (2 часа).

Тема: «Уничтожение трупов и биологических отходов»

1.13.1 Вопросы лекции:

1. Понятие биологические отходы, их утилизация
2. Ветеринарно-санитарные меры
3. Сбор и уничтожение трупов
4. Основные способы утилизации

1.13.2 Краткое содержание вопросов:

1. Понятие биологические отходы, их утилизация

Биологические отходы – трупы всех живых существ населявших землю.

Сюда включаются:

- Трупы представителей животного мира, в том числе и лабораторных особей.
- Мертворожденные и абортированные дети.
- Продукты мясной основы.
- Отходы, связанные с обработкой сырья животного происхождения.

Они могут быть крайне опасны, именно поэтому разработаны специальные правила, регламентирующие способы утилизации мусора животного происхождения.

Ветеринарно — санитарные организации разработали специальные правила, касающиеся утилизации биоматериалов. Согласно им биологические отходы животного происхождения подлежат сбору, транспортировке и утилизации в ветеринарно — санитарных утилизационных предприятиях при помощи кремации в печах крематоров. Так же возможен вывоз на территории специально сооруженных скотомогильников и кладбищ.

После гибели скота, хозяин пастбища должен сообщить об этом в ветеринарную клинику, которая определяет порядок утилизации мертвого скота. Захоронения не соответствующие санитарным правилам могут стать вспышкой развития смертоносных болезней.

Правила утилизации не позволяют производить захоронения трупов животных и скота в грунт. Для уничтожения остатков скота открываются ветеринарно — утилизационные организации, которые и занимаются этой деятельностью. Большое количество советских предприятий по утилизации биоматериала со временем устарели, стоит отметить, что данные услуги не очень актуальны в народе.

Многие не задумываются, что правильная утилизация биоматериала не только снижает вероятность появления новых инфекций, это способ продукции вторичной переработки, например на корма для животных.

2. Ветеринарно-санитарные меры

1. Ветеринарный контроль (надзор) на таможенной границе Союза и на таможенной территории Союза проводится в соответствии с положением о едином порядке осуществления ветеринарного контроля на таможенной границе Союза и на таможенной территории Союза, утвержденном Комиссией.

2. Государства-члены создают в пунктах пропуска, предназначенных для перемещения подконтрольных ветеринарному контролю (надзору) товаров через таможенную границу Союза, пограничные контрольные ветеринарные пункты и принимают необходимые ветеринарно-санитарные меры.

3. Уполномоченные органы в области ветеринарии:

- 1) принимают меры по недопущению ввоза и распространения на таможенной территории Союза возбудителей заразных болезней животных, в том числе общих для человека и животных, и товаров (продукции) животного происхождения, опасных в ветеринарно-санитарном отношении;

- 2) в случае обнаружения и распространения на территории государства-члена заразных болезней животных, в том числе общих для человека и животных, и (или) товаров (продукции) животного происхождения, опасных в ветеринарно-санитарном

отношении, незамедлительно после официального установления диагноза или подтверждения небезопасности товаров (продукции) направляют информацию в Комиссию о них, а также о принятых ветеринарно-санитарных мерах в интегрированную информационную систему Союза, а также для уведомления уполномоченных органов других государств-членов;

3) своевременно уведомляют Комиссию об изменениях, вносимых в перечень опасных и карантинных болезней животных государства-члена;

4) оказывают взаимную научную, методическую и техническую помощь в области ветеринарии;

5) осуществляют аудит зарубежной официальной системы надзора в порядке, утверждаемом Комиссией.

4. Совместная проверка (инспекция) объектов, подлежащих ветеринарному контролю (надзору), осуществляется в соответствии с положением о едином порядке проведения совместных проверок объектов и отбора проб товаров, подлежащих ветеринарному контролю (надзору).

Финансирование расходов, связанных с проведением аудита зарубежных официальных систем надзора и совместных проверок (инспекций), осуществляется за счет средств соответствующих бюджетов государств-членов, если в каждом конкретном случае не будет согласован иной порядок.

5. Правила и методология проведения лабораторных исследований при осуществлении ветеринарного контроля (надзора) устанавливаются Комиссией.

6. Правила регулирования обращения ветеринарных лекарственных средств, диагностических средств ветеринарного назначения, кормовых добавок, дезинфицирующих, дезинсекционных и дезакарицидных средств устанавливаются Комиссией и законодательством государств-членов.

7. На основе единых ветеринарных (ветеринарно-санитарных) требований и международных рекомендаций, стандартов, руководств государства-члены могут согласовывать с компетентными органами страны отправителя (третьей стороны) образцы ветеринарных сертификатов на ввозимые на таможенную территорию Союза подконтрольные ветеринарному контролю (надзору) товары, включенные в единый перечень товаров, подлежащих ветеринарному контролю (надзору), отличные от единых форм, в соответствии с актами Комиссии.

8. Подконтрольные ветеринарному контролю (надзору) товары, помещенные под таможенную процедуру транзита, перемещаются по таможенной территории Союза в порядке, устанавливаемом Комиссией.

Выдача разрешения на ввоз (вывоз) и транзит подконтрольных ветеринарному контролю (надзору) товаров и оформление ветеринарных сертификатов осуществляются уполномоченным органом в области ветеринарии в соответствии с законодательством этого государства-члена.

9. Единые формы ветеринарных сертификатов утверждаются Комиссией.

3. Сбор и уничтожение трупов

1. Ветеринарный специалист при осмотре трупа животного, мертворожденного, абортированного плода и других биологических отходов дает заключение об их уборке, утилизации или уничтожении.

2. В соответствии с абзацем 4 пункта 6 Положения о Департаменте ветеринарии Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 16 ноября 1993 г. N 1162, в случае заболевания животного болезнью, указанной в п. 1.9 настоящих Правил, представитель государственного ветеринарного надзора дает обязательное для исполнения всеми лицами указание об убое или уничтожении животных. До их убоя или уничтожения эти лица обязаны принять меры, исключая доступ к ним посторонних граждан, а также животных, включая птиц и насекомых.

3. Сбор и уничтожение трупов диких (бродячих) животных проводится владельцем, в чьем ведении находится данная местность (в населенных пунктах - коммунальная служба).

4. При обнаружении трупа в автотранспорте в пути следования или на месте выгрузки животных их владелец обязан обратиться в ближайшую организацию государственной ветеринарной службы, которая дает заключение о причине падежа, определяет способ и место утилизации или уничтожения павшего животного.

5. Транспортные средства, выделенные для перевозки биологических отходов, оборудуют водонепроницаемыми закрытыми кузовами, которые легко подвергаются санитарной обработке. Использование такого транспорта для перевозки кормов и пищевых продуктов запрещается.

6. После погрузки биологических отходов на транспортное средство обязательно дезинфицируют место, где они лежали, а также использованный при этом инвентарь и оборудование.

Почву (место), где лежал труп или другие биологические отходы, дезинфицируют сухой хлорной известью из расчета 5 кг/кв. м, затем ее перекапывают на глубину 25 см.

7. Транспортные средства, инвентарь, инструменты, оборудование дезинфицируют после каждого случая доставки биологических отходов для утилизации, обеззараживания или уничтожения.

Для дезинфекции используют одно из следующих химических средств: 4-процентный горячий раствор едкого натра, 3-процентный раствор формальдегида, раствор препаратов, содержащих не менее 3% активного хлора, при норме расхода жидкости 0,5 л на 1 кв. м площади или другие дезосредства, указанные в действующих правилах по проведению ветеринарной дезинфекции объектов животноводства.

Спецодежду дезинфицируют путем замачивания в 2-процентном растворе формальдегида в течение 2 часов.

4. Основные способы утилизации

Сейчас очень популярен термин – утилизация отходов. Под ним следует понимать изменение различных отходов до их полного уничтожения или же переработка отходов для их последующего использования как вторичное сырье. Все отходы можно разбить на две большие категории:

1. Твердые бытовые отходы – пищевые отходы, стекло, пластик и т.д.
2. Отходы производства – это отходы различных отраслей. Биологические, медицинские, транспортные, радиоактивные, строительные.

Основные способы утилизации отходов

Для того чтобы произвести утилизацию могут использоваться различные способы. Выбор способа зависит от того какие цели преследует переработка данного конкретного вида отходов.

Сжигание отходов – этот способ подходит для утилизации твердых, жидких и газообразных отходов. Иногда этот метод является единственно возможным способом утилизации. Проводить его возможно двумя способами: огневым методом или методом высокотемпературного пиролиза. Пиролиз – наиболее экологичный вариант утилизации. Для этого метода отходы помещают в специальную среду - бескислородную. Именно поэтому токсичные вещества переходят в состояние более безопасных.

Переработка для последующего использования в качестве вторичного сырья. Для такой переработки подходят: бумага, стекло, асфальт, пластмасса, железо, алюминий и многое другое, в том числе и из сферы деятельности сельского хозяйства, различные органические отходы.

Захоронение отходов – этот способ используют тогда, когда утилизация другими способами не возможна. Захоронение отходов требует соблюдения определенных требований. Для захоронения используют специальные полигоны, подземные хранилища

или изоляторы. Они, как правило, находятся в таких слоях земли как толщи глин, соли, в вулканических породах, так как они могут выполнять функции естественных изоляторов.

1. 14 Лекция № 14 (2 часа).

Тема: «Контроль качества дезинфекции спецодежды»

1.14.1 Вопросы лекции:

1. Основные методы дезинфекции спецодежды
2. Основные меры по контролю качества дезинфекции

1.14.2 Краткое содержание вопросов:

1. Основные методы дезинфекции спецодежды

Стирку и профилактическую дезинфекцию спецодежды работников, занятых на обслуживании животных и приготовлении кормов, проводят по установленному в хозяйстве графику, но не реже одного раза в неделю, а также каждый раз при переводе работника на обслуживание новой группы животных даже в пределах одного цеха (участка, бригады).

Спецодежду работников санитарно-убойного пункта и подменных рабочих стирают и дезинфицируют ежедневно или в дни, соответственно графику подмены.

Спецодежда работников, занятых на обслуживании животных, больных или подозрительных по заболеванию инфекционными болезнями, не опасными для человека, подлежит стирке и дезинфекции по мере загрязнения, но не реже двух раз в неделю, а при зооантропонозах или проведении диагностических исследований больных животных - ежедневно.

Перед отправкой спецодежды для обеззараживания полиэтиленовые мешки или бачки, в которых она сложена, орошают снаружи дезинфицирующим раствором, рекомендованным при данной болезни.

В помещениях для содержания животных, больных или подозрительных по заболеванию опасными инфекционными болезнями, должны быть постоянно запасные комплекты спецодежды для обслуживающего персонала и ветеринарных специалистов.

В каждом помещении, где содержатся больные или подозрительные по заболеванию опасными инфекционными болезнями животные, должны быть бачки, ванночки или иные емкости с дезинфицирующим раствором и щетки (ерши) для очистки и обработки перчаток, фартуков, обуви и спецодежды обслуживающего персонала.

Выход за пределы эпизоотического очага в грязной спецодежде, обуви, а также вынос их за пределы помещений без защитной упаковки не допускается.

Обувь дезинфицируют каждый раз при входе в производственные помещения и выходе из них. Для дезинфекции обуви у входа в помещение для животных и каждую изолированную их часть, кормоприготовительные, склады кормов, санитарно-убойный пункт и другие сооружения, расположенные на территории производственной зоны, устанавливают дезковрики, заполненные опилками, поролоном или другим пористым эластичным материалом, или дезванночки. Дезковрики периодически обильно пропитывают дезинфицирующим раствором, соответствующим по активности виду возбудителя, а в дезванночки наливают раствор на глубину 10 см.

Спецодежду дезинфицируют парами или аэрозолями формальдегида, методом замачивания в дезинфицирующих растворах, кипячением или текучим паром.

Спецодежду обеззараживают парами формальдегида в огневой паровоздушной пароформалиновой камере (ОППК), как предусмотрено действующей инструкцией по дезинфекции спецодежды и других предметов в огневой паровоздушной, пароформалиновой камере.

Обеззараживанию в ОППК подлежат изделия из меха, кожи, резины, хлопчатобумажных тканей, брезента, войлока, металлов, дерева.

Меховые и кожаные изделия во избежание их порчи перед обеззараживанием в ОППК предварительно высушивают.

При отсутствии ОППК спецодежду дезинфицируют также аэрозольным методом (в очаге ящура). Для этого ее свободно развешивают в небольшом герметично закрывающемся помещении, в которое при помощи аэрозольного генератора вводят аэрозоль формалина, содержащего не менее 37% формальдегида (30 мл на 1 куб. м помещения), температура при этом должна быть не ниже 15 °С. Экспозиция - 3 ч с момента окончания генерирования аэрозоля.

Методом замачивания в дезинфицирующих растворах обеззараживают вещи и изделия из резины, войлока, хлопчатобумажных тканей, брезента, металлов, дерева, а также не портящихся под действием дезинфицирующих растворов полимерных материалов и тканей из синтетического волокна.

Во избежание порчи кожаных изделий рабочие растворы дезинфектантов готовят на 2%-ном растворе хлористого натрия.

2. Основные меры по контролю качества дезинфекции

Контроль качества дезинфекции - Качество дезинфекционных мероприятий устанавливается контролем, который проводится визуальным, химическим и бактериологическим методами. В практических условиях указанные методы используют одновременно.

Визуальный контроль. Выясняют санитарное состояние объекта, своевременность проведения дезинфекционных мероприятий, обоснованность выбора объектов и методов обеззараживания, полноту обеззараживания поверхностей помещений, отдельных вещей, предметов и объектов, количество вещей, взятых для камерной дезинфекции. Химический контроль. Этот вид контроля используют для определения содержания действующих веществ, соответствия концентрации рабочих растворов концентрациям, предусмотренным инструкциями. При отборе проб отмечают дату их взятия, когда и кем приготовлен дезинфицирующий раствор, какая концентрация указана на этикетке. При контроле заключительной дезинфекции пробы для химического анализа лучше всего отбирать в то время, когда дезинфекторы находятся в очаге. Особенно важно взятие проб из более концентрированных растворов дезинфицирующих препаратов, применяемых в очагах туберкулеза, грибковых болезней, вирусного гепатита. Само определение количества действующего вещества в растворах или сухих препаратах проводится в лабораторных условиях. Обнаружение во взятых пробах меньшего, чем требуется, количества действующего вещества служит доказательством плохого выполнения дезинфекции.

При контроле за проведением профилактической дезинфекции, а в некоторых случаях (при отсутствии бактериологической лаборатории) и при проведении очаговой дезинфекции может быть применен йодкрахмальный метод контроля за применением хлор-содержащих препаратов. Метод основан на цветной реакции йода с крахмалом. При взаимодействии с раствором йодида калия хлор вытесняет из раствора йод и занимает его место. Выделившийся йод окрашивает крахмал в сине-бурый цвет. Контроль проводят следующим образом. На конец спички наматывают небольшое количество ваты; полученный таким образом тампончик смачивают смесью 3% раствора йодида калия с 2% крахмальным клейстером. Если прикоснуться смоченным тампоном к орошенной хлорсодержащим раствором поверхности, то на поверхности контролируемого объекта появляется специфическое окрашивание. Цветное окрашивание, образовавшееся на поверхности, исчезает после протирки ваткой, смоченной в 3% растворе тиосульфата натрия.

Данный метод контроля был разработан автором этой книги в 1956 г. В последующем В. А. Конюхов (1983) упростил технику применения метода, которая заключается в том, что йод-крахмальный реактив набирается в пластмассовую авторучку с винтовым поршнем, ранее не заполнявшуюся чернилами. Результат определяется по изменению цвета риски, нанесенной пером на контролируемую незагрязненную поверхность, а на загрязненных поверхностях - по изменению цвета капли раствора.

Этим методом следует контролировать обеззараживание поверхностей тех предметов, которые представляют эпидемическую опасность: посуду для еды и выделений, игрушки, полы, стены, подоконники, мебель, полки и другие вещи, увлажняемые во время дезинфекции хлорсодержащими дезинфицирующими растворами. Для правильного вывода о тщательности работы дезинфекторов пробы следует брать с возможно большего количества мест. Результаты контроля обнаруживаются мгновенно. Контроль можно проводить внезапно на протяжении первых двух суток после дезинфекции. На горячих поверхностях (печи, батареи отопления) хлор определяется в более короткие сроки.

1. 15 Лекция № 15 (2 часа).

Тема: «Портативные дезинфекционные аппараты»

1.15.1 Вопросы лекции:

1. Основные портативные дезинфекционные аппараты
2. Строение портативных дезинфекционных аппаратов
3. Принципы работы портативных дезинфекционных аппаратов

1.15.2 Краткое содержание вопросов:

1. Основные портативные дезинфекционные аппараты

Портативные дезаппараты предназначены для дезинфекции и дезинсекции небольших животноводческих помещений, вспомогательных объектов, для локальной обработки малых участков помещений, когда использовать более мощную технику нецелесообразно. Одно из основных назначений этого оборудования – обработка кожного покрова животных в условиях отгонных пастбищ. К портативным дезаппаратам относятся гидропульты, опрыскиватели, опылители, аэрозольные баллончики и т.д.

Различают гидравлические и пневматические портативные аппараты. В первых в качестве источника давления рабочей среды использованы гидравлические насосы, которые приводятся в действие либо мускульной силой человека (ручные насосы), либо от малогабаритных бензиновых двигателей (иногда от электродвигателей). В пневматических портативных аппаратах давление рабочей среды обеспечивается за счет избыточного давления воздуха, создаваемого в резервуаре с рабочей средой. Наибольшее распространение для дезинфекционных и дезинсекционных мероприятий получили гидравлические и пневматические опрыскиватели, аэрозольные беспропиленовые баллончики, реже используют опрыскиватели.

Дезинфекционные камеры применяют для дезинфекции зараженного сырья животного происхождения и дезинсекции спецодежды, одежды, постельных принадлежностей, различных шерстяных, суконных, ватных, кожаных изделий, обуви, мягкого инвентаря, а также обеззараживания некоторых растительных материалов и продуктов в целях борьбы с вредителями и болезнями растений.

Наибольшее распространение получили огневые паровоздушные пароформалиновые камеры типа ОППК (стационарная и передвижная), а также стационарные камеры с обеспечением паром от централизованной парораспределительной системы животноводческой фермы, от собственного котла-парообразователя или с электронагревателями и автопередвижные камеры автономного действия с собственным котлом-парообразователем.

2. Строение портативных дезинфекционных аппаратов

Гидропульт ручной большой КЗ предназначен для дезинфекции небольших помещений и обработки незначительных групп животных, а также для дезинфекции транспортных средств в полевых условиях. Относится к категории поршневых насосов. Гидропульт представляет собой основание со стойкой и корпусом цилиндра, внутри которого расположен поршень со штоком. Поршень в корпусе цилиндра уплотнен при помощи резиновых колец, а шток – при помощи сальника, находящегося в корпусе и подтянутого гайкой. Шток через ось соединен с рычагом, который через шарнирную планку опирается на кронштейн, закрепленный на корпусе цилиндра гидропульта.

Нагнетательный клапан гидросистемы размещен во внутренней полости поршня, а всасывающий – в стойке основания гидропульта, в месте соединения всасывающего рукава с фильтром. Напорный (рабочий) рукав с рабочим органом прикреплен через штуцер непосредственно к корпусу цилиндра.

Принцип работы гидропульта следующий. Всасывающий и напорный рукава присоединяют к рабочему органу (распылителю) и корпусу гидропульта, в отдельной емкости готовят необходимое количество рабочего дезинфицирующего (дезинсицирующего) раствора. Всасывающий рукав опускают в емкость с готовым раствором и при помощи рычага нагнетают рабочий раствор через распылитель к обрабатываемому объекту. При опускании рычага жидкость через всасывающий клапан поступает в корпус цилиндра, а при подъеме в напорный рукав к распылителю. В начальный момент работы необходимо сделать несколько таких «качков» для заполнения всей полости цилиндра. Обработка продолжается до полного опорожнения емкости; при необходимости цикл повторяют.

Техническая характеристика гидропульта большого КЗ

Максимальное давление жидкости, МПа 0,6

Расход жидкости через распылитель, л/мин 4,5

Габаритные размеры, мм 520x150x705

Масса аппарата, кг 8,0

Обслуживающий персонал, чел 1

Распылитель для жидкостей АО-2

Распылитель для жидкостей АО-2 предназначен для дезинфекции небольших животноводческих помещений, вспомогательных объектов, дезинсекции небольших групп или отдельных животных. Представляет собой цилиндрический резервуар для рабочей жидкости с встроенным внутрь поршневым насосом. Сверху резервуар оборудован заправочной горловиной с крышкой и контрольным манометром, а внизу штуцером, на котором крепится рабочий рукав с полый штангой–распылителем. Штанга оборудована запорным устройством для перекрытия подачи жидкости.

Принцип действия опрыскивателя следующий. Через заправочную горловину в резервуар заливают заранее приготовленный дезинфицирующий раствор требуемой концентрации, после чего горловину плотно закрывают крышкой. Ручным поршневым насосом внутри резервуара создают компрессором избыточное давление воздуха. При достижении давления 0,5 МПа подача воздуха прекращается. При работе с ручным насосом необходимо сделать 75 – 80 двойных ходов поршня. После этого опрыскиватель при помощи запястных ремней крепят на спине оператора. Аппарат в таком положении считается готовым к работе. Непосредственно на месте оператор открывает запорное устройство и направляет дезраствор на обрабатываемую поверхность. По мере опорожнения резервуара давление воздуха в нем будет постепенно уменьшаться, что приведет к ухудшению дисперсности распыла и уменьшению расхода жидкости через распылитель. Поэтому при необходимости надо снять «автомакс» с плеч и опять поднять в нем давление ручным поршневым насосом или компрессором.

3. Принципы работы портативных дезинфекционных аппаратов

Техника, применяемая для дезинфекции, подразделяется на ручную или переносимую, перевозимую, передвижную и стационарную. Переносимые (ручные) дезинфекционные аппараты бывают 2-х видов: ранцевые и напольные. Они предназначены для дезинфекции небольших объектов. По принципу действия дезинфекционные аппараты подразделяются на гидравлические и пневматические. В пневматических жидкость выбрасывается под давлением воздуха, нагнетаемого насосом в резервуар с дезраствором, в гидравлических — дезраствор нагнетается при помощи жидкостного насоса.

Гидравлические дезинфекционные аппараты

Ветеринарный гидропульт типа «Костыль» дает хорошую, распыленную струю длиной 7 м, компактную струю 13 м. Давление жидкости при работе гидропульта на полную мощность равно 2,5 атм, при уменьшенном расходе жидкости человек средней силы может свободно развить давление до 6 атм. Производительность гидропульта при дезинфекции нанесением 1 л жидкости на 1 кв. м составляет 6 кв. м в минуту. После работы гидропульт необходимо тщательно промыть чистой водой и залить техническим вазелином или автолом. Опрыскиватель ОС- 2 1М «Север» по производительности соответствует гидропульту типа «Костыль». Гидропульт шланговый (медицинский) ГШ-2 представляет собой полую цилиндрическую трубку-корпус, служащую резервуаром для засасываемой и выбрасываемой дезинфицирующей жидкости. Внутри корпуса расположено клапанное устройство, обеспечивающее движение жидкости в сторону выбрасываемого шланга. По производительности он значительно уступает гидропульту «Костыль» и опрыскивателю «Север» и используется главным образом в медицинской практике.

Опрыскиватель ранцевый диафрагмальный ОРД (Тремасс) представляет собой ранцевый дезинфекционный прибор с гидравлическим насосом. В опрыскивателе использован диафрагменный насос, который состоит из бронзового корпуса с воздушным колпаком. Рабочим органом насоса является резинотканевая диафрагма, которая приводится в действие кривошипным механизмом.

Костыльный гидропульт аналогичен шланговому гидропульту. Для забора дезинфицирующей жидкости этот гидропульт опускают в ведро с дезинфицирующим раствором. Он сравнительно малой производительности.

Пневматические дезинфекционные аппараты

1. Ранцевый пневматический опрыскиватель ОРП «Автомас» выпускается в нескольких модификациях: ОРП, ОРП-А, ОРП-В, ОРП-Г которые, имея принципиально общую конструкцию, отличаются один от другого лишь материалами, взятыми для изготовления.

Первые два имеют латунные резервуары, последние — стальные. Все ОРП состоят из резервуара, пневматического насоса, резинового шланга с распылительной насадкой и заплочных ремней. В ОРП применен воздушный поршневой насос. Распылители дают очень тонко распыленную струю жидкости и небольшой ее расход, поэтому эти опрыскиватели целесообразнее применять для аэрозольной дезинсекции, чем для влажной дезинфекции.

Ручной ороситель «Дезинфаль» представляет собой распылитель с небольшим резервуаром и действует подобно паяльной лампе. Аппарат имеет резервуар с ручкой, к которой присоединен распылитель на изогнутой трубе с краником. Внутри резервуара через верхнюю крышку введен воздушный насос, на крышке имеется отверстие с пробкой для заливки дезраствора.

1. 16. Лекция № 16 (2 часа).

Тема: «Дезинфекционные установки и машины»

1.16.1 Вопросы лекции:

1. Основные технические средства дезинфекции
2. Основные дезинфекционные установки
3. Область применения данных технических установок

1.16.2 Краткое содержание вопросов:

1. Основные технические средства дезинфекции

Средства для дезинфекции можно использовать как в домашних условиях, так и для обеспечения чистоты и порядка в кухнях и столовых офисов и бизнес-центров. Подходят для различных поверхностей. Относятся к продуктам бытовой химии, нельзя употреблять в пищу и полагается хранить в недоступном для детей месте.

В лечебных учреждениях для дезинфекции широко применяют химические препараты - дезинфектанты. История открытия дезинфектантов относится к XVIII в., когда в Европе были открыты хлор и гипохлориды. Несмотря на то, что химическая формула перекиси водорода была известна еще в 1818 году, ее свойства как дезинфектанта были опубликованы только в 1891 году.

Фенол стал известен с 1834 году и применялся для обработки ран Листером и другими хирургами Европы. Во второй половине XIX в. в связи с открытиями Р. Коха и Л. Пастера были проведены исследования антимикробной активности разных химических соединений. Были созданы такие дезинфектанты, как хлорид ртути, хлорная известь, спиртовое и феноловое дегтярное масло.

Первый дезинфектант на основе формальдегида, получивший название «Лизоформ», был создан в 90-х годах XIX века. С 1916 года стали публиковаться сведения об антимикробной активности четвертично-аммониевых соединений (ЧАС). С 1935 года ЧАС начали широко применяться и продолжают использоваться в настоящее время. Несмотря на то, что к концу 2005 года в России разрешено к применению 335 дезинфекционных средств, исследования по разработке новых препаратов являются актуальной проблемой.

2. Основные дезинфекционные установки

Передвижные дезинфекционные установки - Передвижные дезинфекционные установки (камеры) используются в полевых условиях и в эпидемических очагах, в основном в сельской местности, где нет поблизости стационарных камер. Составными частями этих камер являются передвижная база (автомобиль, автоприцеп), рабочая камера, паровой котел. Эти установки имеют кабину для перевозки дезинфекторов. Дезинфекционная установка УД-2-А смонтирована на шасси автомобиля ГАЗ-52-04. Кабина для дезинфекторов и котельное отделение размещены непосредственно за кабиной шофера, камера расположена сзади поперек шасси автомобиля. У камеры установлен паровой котел КПП-90 и вспомогательное оборудование, необходимое для обслуживания установки. Пар используется для прогрева вещей в камере, испарения формалина и нашатырного спирта, распыления жидкого топлива в процессе его горения, усиления тяги в дымовой трубе. Все вентили с трафаретами-указателями сосредоточены на щите управления.

Дезинфекционная установка УД-2 Х 2-А на шасси автомобиля ГАЗ-52-01 оборудована двумя одинаковыми камерами и таким же мощным паровым котлом КПП-90. Дезинфекционная установка УД-2-П смонтирована на шасси одноосного автоприцепа ИАПЗ-738. Камера расположена вдоль рамы прицепа.

Паровоздушная дезинфекция и дезинсекция. Паровоздушной дезинфекции подвергают одежду (хлопчатобумажную, льняную, шерстяную, суконную, из натурального шелка и химических волокон, исключая хлориновое волокно, из которого изготавливают лечебное белье), постельные принадлежности, книги и другие объекты, зараженные вегетативными и споровыми формами микроорганизмов, а также дермофитами. Паровоздушной дезинсекции подвергают те же объекты, а также кожаные и меховые изделия (пальто, куртки, полушубки, обувь и др.).

Объекты, обсемененные возбудителями кишечных инфекций и инфекций дыхательных путей, а также вирусного гепатита, натуральной оспы, Ку-лихорадки, дезинфицируют при температуре 80 - 90°C и норме загрузки камеры 60 кг на 1 м² полезной площади камеры (тележки). Время дезинфекционной выдержки: 10 мин - кишечные инфекции, 20 мин - вирусный гепатит, 30 мин - туберкулез, 45 мин - натуральная оспа и Ку-лихорадка (в последнем случае норму загрузки снижают до 8 комплектов).

В передвижных дезинфекционных камерах, оборудованных мощными паровыми котлами и используемых для дезинфекции армейского суконно-бумажного обмундирования, обсемененного возбудителями указанных инфекций, в целях увеличения пропускной

способности камеры допускается более плотная загрузка - до 25 комплектов (150 кг) на 1 м² площади пола камеры, при этом температуру дезинфекции повышают до 97 - 98°C; время дезинфекционной выдержки - 10 мин.

Объекты, обсемененные возбудителями микроспории, трихофитии, фавуса, эпидермофитии, дезинфицируют при температуре 80 - 90°C с выдержкой 40 мин (1-й вариант дезинфекции) или при температуре 97 - 98°C с выдержкой 15 мин (2-й вариант дезинфекции). Норма загрузки для обоих вариантов - 10 комплектов (60 кг) на 1 м площади пола камеры.

3. Область применения данных технических установок

Дезинфицирующее средство «Самаровка» рекомендуется к применению для профилактической, текущей и заключительной дезинфекции помещений, предметов обстановки, санитарно-технического оборудования, белья, посуды, при инфекциях бактериальной (включая туберкулез) и вирусной этиологии, дерматитах, кандидозах, на любых объектах железнодорожного транспорта России, включая вокзалы, вагоны пассажирских составов различного типа, служебные и специального назначения вагоны, вагоны рестораны и буфеты, другие объекты эксплуатационной службы железнодорожного транспорта, объекты коммунального назначения, детские учреждения, учреждения лечебно-профилактического профиля.

"Самаровка" - дезинфицирующее средство отечественного производства относится по своему составу к новому поколению универсальных обеззараживающих средств, обладающих одновременно моющим и дезинфицирующим эффектом

1. 17 Лекция № 17 (2 часа).

Тема: «Технические устройства и установки для обработки животных»

1.17.1 Вопросы лекции:

1. Основные технические устройства для обработки животных
2. Основные установки для обработки животных
3. Область применения данных устройств и установок

1.17.2 Краткое содержание вопросов:

1. Основные технические устройства для обработки животных

Изобретение относится к области сельского хозяйства, в частности к устройствам для санитарной обработки животных, а также для транспортировки больных животных. Устройство для санитарной обработки животных содержит установленную на раме камеру с распылителями и щелевым полом, под которым расположен поддон и нагнетатель, выполненный в виде насоса с всасывающим шлангом, сообщенным с поддоном и коллектором для подачи рабочего раствора по напорным трубам в распылители. При этом средняя и нижняя напорные трубы с распылителями, расположенные по боковым стенам, установлены с возможностью как перемещения, так и поворота относительно вертикальной плоскости на угол. Технический результат заключается в упрощении конструкции при качественной обработке животного. 3 ил.

Изобретение относится к области сельского хозяйства, в частности к устройствам для санитарной обработки животных, а также для транспортировки больных животных.

Известно устройство для санитарной обработки животных, содержащее установленную на раме клетку с разбрызгивателями и подпружиненным полом, под которым расположен поддон, и нагнетатель для подачи по трубам дезинфицирующего раствора в разбрызгиватели, имеющий рабочий орган, шарнирно связанный с подпружиненным полом, а трубы снабжены обратными клапанами. Рабочий орган выполнен в виде поршня, взаимодействующего с цилиндром, закрепленным на раме. Снабженный дополнительным нагнетателем дезинфицирующего раствора, выполненным в виде мембранного насоса с всасывающей трубой, сообщенной с поддоном и напорной трубой (Авторское свидетельство №755275, кл. А 61 D 11/09, 1980).

Данное устройство имеет следующие недостатки: рабочий орган выполнен в виде поршня с цилиндром, объем рабочего раствора зависит от объема цилиндра рабочего органа, что может быть недостаточно для обработки животного; создает недостаточное давление, под которым поступает рабочий раствор, для создания качественного факела, определяемого как углом распыления, так и заданной дисперсностью, силы струи; не обеспечивает необходимой экспозиции для обработки животных; сложная и ненадежная конструкция; конструкция не позволяет регулировать направление движения струи рабочего раствора.

Известно также устройство для санитарной обработки животных, преимущественно овец, содержащее душевую камеру и коллектор, имеющее верхнюю и нижнюю штанги с распылителями, причем нижняя штанга расположена под полом камеры, пол камеры выполнен со щелями, коллектор установлен с возможностью возвратно-поступательного перемещения вдоль щелей пола, а штанги коллектора расположены перпендикулярно направлению его перемещения (Авторское свидетельство №820820, А 61 D 11/09, 1977).

Это устройство имеет следующие недостатки: оно имеет только верхнюю и нижнюю штанги, которые не обеспечивают надежной обработки животного с боков; устройство рассчитано только для мелких животных; не предусмотрена система сбора и удаления отработанного рабочего раствора; распыление осуществляется нижней штангой, расположенной под полом, через щели, которые могут загрязняться или перекрываться животными.

2. Основные установки для обработки животных

Установка обработки животных, содержащая светонепроницаемый предкупочный загон, переходный коридор, отделенный от предкупочного загона дверью, рабочую платформу, узел подсветки и купочную ванну, отличающаяся тем, что, с целью расширения технологических возможностей установки и сохранения активного дейст.в и я рабочей эмульсии, переходный коридор отделен от рабочей - 5(латформы выдвижной перегородкой, перед которой размещен перфорированный Нсшорный трубопровод, и снабжен узлом гидросмыва, выполненным в виде площадки с противоположным направлению движения животных уклоном и поворотной кормушкойприманкой, установленной с возможностью перемещения от двери предкупочного загона до выходного конца рабочей платформы, причем узел подсветки расположен над выходом предкупочного загона.

3. Область применения данных устройств и установок

Устройство может практически работать в любом помещении и не требует присоединения его к вытяжной вентиляции, что особенно важно для нестационарных (передвижных) дезинфекционных устройств. В этом случае значительно расширяется область их применения, такие устройства могут применяться на вокзалах, в больницах, в казармах и т.п. т.е. там, где нет специально оборудованной вытяжной вентиляции.

1. 18 Лекция № 18 (2 часа).

Тема: «Меры безопасности при дезинфекции»

1.18.1 Вопросы лекции:

1. Меры безопасности при дезинфекции щелочью
2. Меры безопасности при дезинфекции кислотами
3. Меры безопасности при дезинфекции ОКЭБМ
4. Способы лечения отравлений различными химическими веществами

1.18.2 Краткое содержание вопросов:

1. Меры безопасности при дезинфекции щелочью

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 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 щелочного раствора, применяют 1-2%-ный 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 необходимо соблюдать при раскупоривании железных бочек с твердой глыбой слежавшегося едкого натра. 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%-ным 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.

При дезинфекции животноводческих помещений щелочами из аммонийных соединений мочи образуется большое количество аммиака, что может привести к отравлению животных и людей. Поэтому после применения горячих растворов едких щелочей через определенное время нужно тщательно проветривать животноводческие помещения, особенно перед вводом туда животных.

5. 2. Меры безопасности при дезинфекции кислотами

2. Меры безопасности при дезинфекции кислотами

Серная кислота разбавленная хранится в стеклянных баллонах, а концентрированная (93%) - в железных сосудах. Работа с серной кислотой, особенно концентрированной, требует осторожности, так как ее брызги во время приготовления смеси, попадая на незащищенные части тела, могут вызвать ожоги. Хлопчатобумажные ткани прожигаются даже слабыми растворами серной кислоты, поэтому во время приготовления смеси (серно-карболовой, или крезоловой) следует медленно, осторожно, в прохладном месте приливать серную кислоту к неочищенной карболовой кислоте. Работать нужно в спецодежде, резиновых сапогах и перчатках, защитных очках и халате.

Соляная кислота. Пары соляной кислоты сильно раздражают слизистые оболочки дыхательных путей и глаз. При соприкосновении с металлами выделяется водород, который с кислородом воздуха может образовывать взрывчатые смеси. Техническую соляную кислоту хранят в стеклянных бутылках.

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

3. Меры безопасности при дезинфекции ОКЭБМ

Препарат ОКЭБМ (смесь окиси этилена с бромистым метилом) - одно из сильнейших дезинфицирующих средств, обладающих в то же время наибольшей ядовитостью для человека и животных. Дезинфекцию газом ОКЭБМ проводят работники ветеринарно-санитарных или дезинфекционных отрядов в противогазах.

Если в воздухе содержится паров ОКЭБМ выше допустимых концентраций (этилен 0,001 мг/л, бромистый метил 0,005 мг/л), у человека возникают симптомы отравления - головокружение, рвота, нарушение сердечной деятельности.

На коже человека смесь ОКЭБМ как в жидкой, так и в газообразной фазе вызывает ожоги с появлением волдырей. Прикасаться к препарату незащищенными руками запрещается. К работе нельзя допускать лиц, не ощущающих запаха окиси этилена,

который является сигнализатором наличия во вдыхаемом воздухе компонентов смеси ОКЭБМ. Лица, проводящие дезинфекцию, должны быть обеспечены комбинезонами, прорезиненными фартуками, резиновыми сапогами, анатомическими перчатками и рукавицам.

4. Способы лечения отравлений различными химическими веществами

Острые пищевые интоксикации, которые возникают наиболее часто, происходят по причине употребления вместе с пищей зараженных продуктов патогенными микробами, а также токсинами, - продуктами жизнедеятельности этих микробов. Такие пищевые отравления называются микробными, или пищевыми токсикоинфекциями. В роли возбудителей данного вида инфекций зачастую выступают стафилококки, цитробактеры, протеи, клебсиеллы, клостридии, энтерококки и прочие штаммы кишечной палочки. Источником пищевой токсикоинфекции могут быть больные люди, а также здоровые носители инфекции. Нередко источником болезни выступают и животные. Размножение микробов происходит в продуктах питания, в процессе своего размножения они образуют токсины. А после, вместе с потребляемой пищей они попадают в человеческий организм. Всевозможные нарушения санитарно-гигиенических норм в отношении приготовления пищи, хранения и реализации продуктов – идеальные условия для заражения пищи и накопления токсинов. Для этого достаточно, например, чтобы еда длительное время находилась в теплом месте на открытом воздухе, или для ее приготовления использовались продукты с истекшим сроком годности. так выглядит стафилококк при увеличении.

Некоторые микробы (стафилококк, в частности) вырабатывают токсины, являющиеся устойчивыми к кипячению. Поэтому, если продукты питания заражены, то даже предварительная обработка кипячением, не предотвращает риск пищевого отравления. Зараженная пища, как правило, испорченная на вид, обладает неприятным запахом, имеет странный вкус, ей присуща несвойственный цвет и консистенция. Наиболее наглядным признаком непригодности к употреблению пищи (в особенности это относится к жидкой пище), - это появление на ней пузырьков газа. Однако не редкость возникновение пищевой интоксикации и после употребления пищи с хорошими органолептическими характеристиками, то есть не имеющей внешних признаков заражения или порчи.

1. 19 Лекция № 19 (2 часа).

Тема: «Меры безопасности при дератизации»

1.19.1 Вопросы лекции:

1. Основные меры безопасности при дератизации
2. Обезвреживание загрязненных ядовитыми веществами поверхностей, одежды и т.д.

3. Способы лечения отравлений дератизированными веществами

1.19.2 Краткое содержание вопросов:

1. Основные меры безопасности при дератизации

К дератизационной работе допускаются лица, прошедшие специальную подготовку, не моложе 18 лет, не имеющие противопоказаний согласно действующей нормативной документации по медицинским регламентам допуска к профессии. Не разрешается работать с ядовитыми средствами» беременным и кормящим женщинам.

Перед началом истребительных работ необходимо предупредить об этом лиц, ответственных за данное помещение и всех работающих на данном объекте. Дать им рекомендации по соблюдению мер предосторожности.

В объектах повышенного риска (холодильные камеры, канализационные колодцы и т.п.) дератизаторы должны работать группами - не менее 2-х человек.

Изготовление отравленных приманок и дератизационных покрытий из липких масс должно проводиться в специально оборудованном изолированном помещении с отдельным входом. Вход в это помещение посторонним лицам строго воспрещен.

Во избежание отравлений не целевых видов (в том числе домашних животных) отравленные приманки! должны резко отличаться внешне от пищевых продуктов и кормов для животных. Это достигается окрашиванием средств, специальной упаковкой и маркировкой.

Отравленная приманка, дератизационные покрытия, ловушки должны раскладываться в местах, недоступных детям и домашним животным, при этом применяются меры, препятствующие поеданию животными приманок. Вне построек ядовитые средства должны быть защищены от дождя, потоков воды и раздувания ветром.

Родентицидные средства доставляют к месту раскладки и обратно в таре (ведра, сумки и т.п.), используемой только для указанных целей. Тара должна быть снабжена надписью - «Ядовито!»

Ядовитые приманки не разрешается перевозить и переносить вместе с пищевыми продуктами и фуражом. Разгрузку и перегрузку ядов следует производить в спецодежде.

По окончании работ остатки приманки, подложки (и/или емкости) собирают в плотную тару для повторного использования (в случае их пригодности) или для последующей утилизации (сжигание).

2. Обезвреживание загрязненных ядовитыми веществами поверхностей, одежды и т.д.

Способ нейтрализации металлических поверхностей, почв и водных растворов, загрязненных токсичными веществами, включающий окисление загрязненных токсичными веществами металлических поверхностей, почв, водных растворов окислительными реагентами, отличающийся тем, что в качестве окислительных реагентов применяют раствор азотной кислоты и пероксида водорода с концентрацией на уровне 4-5 мас.%, а при окислении используют окислительные реагенты по отношению к примесям токсичного соединения в соотношении, превышающем их стехиометрические количества в три раза.

3. Способы лечения отравлений дератизированными веществами

Самое раннее лечение при отравлениях пищевыми продуктами, которое фактически играет роль первой помощи пострадавшему, чрезвычайно важно – ведь чем раньше начата борьба с поступившим токсическим веществом, тем скорее организм справится с интоксикацией.

Очищение желудка

Как правило, организм сам подает сигнал о необходимости очистить желудок, когда туда попал недоброкачественный продукт. Но рвоты естественного позыва недостаточно, чтобы максимально промыть желудок.

После первого приступа рвоты необходимо выпить около полулитра теплой воды, можно подсоленной, с добавлением марганцовки или соды (слабый раствор!). Со следующим приступом рвоты выйдет основное количество пищевых масс, но промывание по возможности следует проводить до выбрасывания чистой воды из желудка.

Конечно, не стоит усиленно провоцировать рвоту, если позывов к этому нет – вероятно, испорченный продукт уже покинул желудок и находится в кишечнике.

Возмещение утраченной жидкости

Понос и рвота – это защитные реакции организма, но помимо выведения токсинов, выводится и теряется жидкость, объем которой необходимо восполнять. В домашних условиях после каждого испражнения или приступа рвоты необходимо принимать около 200 грамм жидкости, но только мелкими глотками: негазированной минеральной воды, кипяченой воды, глюкозо-солевого раствора (на 1 литр кипяченой воды 3 ст.л. сахара и 1 ч.л. соли).

Естественное очищение кишечника

Основная ошибка при диарее, связанной с пищевым отравлением – это попытка ее остановить приемом имодиума и ему подобных препаратов. Понос – это самое быстрое и массивное выведение токсина из организма. Задержка каловых масс в кишечнике равносильна засору в сточной трубе, ведь процессы гниения и всасывания токсичных продуктов будут интенсивно продолжаться. Вопрос о назначении противодиарейных препаратов решает только врач.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

2.1 Лабораторная работа № 1 (2 часа).

Тема: «Структура ветеринарно-санитарной службы и связь ветеринарной санитарии с другими науками»

2.1.1 Цель работы: Ознакомится со структурой ветеринарно-санитарной службы

2.1.2 Задачи работы:

1. Изучить структуру ветеринарно-санитарной службы
2. Изучить связь между структурой ветеринарно-санитарной службы и другими науками

2.1.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран)
2. Ионметрический измеритель «Статус-2»
3. Люминоскоп «Филин»
4. Анализатор молока «Клевер-1М»
5. Водяная баня
6. Электротермометр
7. Трестат

2.1.4 Описание (ход) работы:

Координирующим центром исследований по ветеринарной санитарии в стране является Всероссийский научно-исследовательский институт ветеринарной санитарии, гигиены и экологии Российской академии сельскохозяйственных наук;

Для своевременного проведения ветеринарно-санитарных мероприятий на животноводческих, молоко- и мясоперерабатывающих и сырьевых предприятиях создана сеть областных и городских ветеринарно-санитарных станций, ветеринарно-санитарных и дезинфекционных отрядов, а также учреждений, осуществляющих ветеринарно-санитарные мероприятия на животноводческих комплексах, железных дорогах, мясоперерабатывающих и сырьевых предприятиях;

Областные (краевые, республиканские) ветеринарно-санитарные станции разрабатывают планы, организуют и проводят соответствующие ветеринарно-санитарные мероприятия, обеспечивающие ветеринарное благополучие хозяйств и населенных пунктов на территории своей зоны обслуживания; участвуют в рассмотрении проектной документации на строительство и реконструкцию животноводческих и других предприятий, а также осуществляют надзор за их ветеринарно-санитарным состоянием;

Городские ветеринарно-санитарные станции осуществляют мероприятия, обеспечивающие ветеринарно-санитарное благополучие городов. Станции организуют и проводят местные профилактические ветеринарно-санитарные и противоэпизоотические мероприятия, обеспечивающие благополучие животных во всех государственных, кооперативных и других организациях, не имеющих своей ветеринарной службы, а также у частных владельцев животных в городе. Станция контролирует ветеринарно-санитарное состояние всех хозяйств города, имеющих животных;

Дезинфекционные отряды (подразделение ветеринарной службы в составе ветеринарных станций по борьбе с болезнями животных, лабораторий и других ветеринарных учреждений) осуществляют дезинфекцию, а также дезинсекцию, дезинвазию и дератизацию на животноводческих и птицеводческих фермах, складах и предприятиях по хранению, переработке сырья животного происхождения, а также на других объектах, где может возникнуть опасность распространения инфекционной болезни животных;

На железных дорогах созданы дезинфекционно-промывочные станции (ДПС) и дезинфекционно-промывочные пункты (ДПП). В их функции входят круглосуточное проведение ветеринарно-санитарных мероприятий на транспорте при погрузке и выгрузке

животных, наблюдение за ними в пути следования, а также очистка и дезинфекция вагонов, в которых перевозили животных, продукты и сырье животного происхождения.

Успех работы ветеринарной службы, организация мер профилактики и борьбы с болезнями, а также обеспечение получения на фермах продуктов животноводства высокого санитарного качества в значительной степени зависит от наличия и эксплуатации ветеринарных и ветеринарно-санитарных объектов.

Ветеринарные учреждения и объекты, проектируемые в хозяйствах, предусматриваются в зависимости от направления и специализации, размеров и назначаются для проведения лечебно-профилактических, санитарных и диагностических исследований.

В соответствии с действующей структурой государственной ветеринарной службы РФ важнейшим звеном, обеспечивающим ветеринарно-санитарное благополучие общественного животноводства и на других предприятиях, организациях, а также в хозяйствах граждан, является ветеринарная служба хозяйств, административных районов.

2.2 Лабораторная работа № 2 (2 часа).

Тема: «Ветеринарные и ветеринарно-санитарные объекты в животноводстве»

2.2.1 Цель работы: Ознакомиться с ветеринарными объектами в животноводстве

2.2.2 Задачи работы:

1. Изучить ветеринарные объекты в животноводстве
2. Изучить ветеринарно-санитарные объекты в животноводстве

2.2.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран)
2. Ионметрический измеритель «Статус-2»
3. Люминоскоп «Филин»
4. Анализатор молока «Клевер-1М»
5. Водяная баня
6. Электротермометр
7. Трестат

2.2.4 Описание (ход) работы:

Строительство и реконструкцию ветеринарных и ветеринарно-санитарных объектов проводят по действующим нормам технологического проектирования ветеринарных объектов.

Ветеринарные объекты предназначаются для осуществления профилактических, ветеринарно-санитарных и лечебных мероприятий, а также для диагностики исследования животных. В ВЕТЕРИНАРНЫЕ ОБЪЕКТЫ ВХОДЯТ:

Ветеринарная лечебница — лечебно-профилактическое учреждение, зоной деятельности которой является колхоз или совхоз. Она обслуживает всех животных данного хозяйства, а также скот, находящийся в индивидуальном пользовании населения, проживающего на территории этого колхоза или совхоза. Расположена ветлечебница на центральной усадьбе хозяйства или на территории одной из наиболее крупных животноводческих ферм. Лечебница должна иметь амбулаторию, стационар, изолятор и склад дезсредств. Состав помещений амбулатории: диагностический кабинет, кабинет ветврачей, аптека, манеж-приемная, моечная-стерилизационная-кубовая, кабинет ветеринарной пропаганды — регистрационная, кладовая для биопрепаратов с холодильником, тамбуры, коридор.

Ветеринарный пункт — одно из наиболее распространенных ветеринарных учреждений. Обслуживает 1—2 хозяйства (колхозы), а также животных из индивидуального сектора. Ветпункт проводит профилактические и ветеринарно-санитарные мероприятия, амбулаторное и стационарное лечение животных. На территории ветпункта (площадь земельного участка до 0,5 га) размещается амбулатория и

стационар. В амбулатории фермского ветпункта размещается манеж-приемная, аптека, подвал под аптекой, кладовая для дезосредств и тамбур.

Лечебно-санитарный пункт проводит профилактические и ветеринарно-санитарные мероприятия, амбулаторное и стационарное лечение в хозяйствах с отгонным животноводством (ферма крупного рогатого скота и овцеводческая).

Этот пункт состоит из амбулатории, стационара, изолятора и сооружения для обработки кожного покрова животных. Последние включают в себя ванны для купания животных и площадки для дезинсекции животных. Амбулатория пункта имеет в своем составе кабинет ветврача, манеж-приемную, диагностический кабинет, аптеку, кладовую для биопрепаратов с холодильником, кладовую для дезосредств.

Ветеринарная лаборатория — специальное ветеринарное учреждение, предназначенное для проведения профилактических, лечебных, ветеринарно-санитарных мероприятий и диагностических исследований только в специализированных птицеводческих хозяйствах (птицефабриках яичного и мясного направления, племптицефабриках, репродукторах и конкурсно-испытательных станциях). Ветлаборатория имеет лабораторное отделение, виварий и склад для дезосредств.

На товарных птицефермах колхозов рекомендуется проектирование специального ветеринарного пункта.

Областная ветеринарная лаборатория — одна из наиболее крупных научно-производственных ветеринарных учреждений. Эта лаборатория имеет основной производственный корпус, радиологическую лабораторию, виварий, гараж, склад дезосредств, печь для сжигания трупов и патологоанатомического материала.

2.3 Лабораторная работа № 3 (2 часа).

Тема: «Дезинфицирующие средства, применяемые в ветеринарной санитарии»

2.3.1 Цель работы: Ознакомиться с дезинфицирующими средствами применяемые в ветеринарной санитарии.

2.3.2 Задачи работы:

1. Ознакомиться со списком дезинфицирующих средств применяемые в ветеринарии
2. Ознакомиться с правилами пользования дезинфицирующих средств.

2.3.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран)
2. Ионметрический измеритель «Статус-2»
3. Люминоскоп «Филин»
4. Анализатор молока «Клевер-1М»
5. Водяная баня
6. Электротермометр
7. Термостат

2.3.4 Описание (ход) работы:

Современные средства дезинфекции, в зависимости от инактивирующих факторов подразделяют на несколько групп: химические, физически, биологические и комбинированные. Среди этих групп наибольшее распространение получили средства, основанные на использовании химических инактивирующих веществ — дезинфектантов.

Широкому использованию обеззараживающих средств в дезинфекции способствует их высокая эффективность в сочетании с простотой и экономичностью эксплуатации. Ассортимент антимикробных веществ, пригодных для использования в дезинфекции, ограничен рядом требований, предъявляемых к средствам обеззараживания. Они должны обладать хорошей растворимостью в воде или способностью образовывать в ней стойкие эмульсии; высокой антимикробной активностью (средство должно обеспечивать инактивацию микроорганизмов в короткие сроки при действии малых концентраций действующего вещества (ДВ); обеззараживающим действием при наличии посторонних веществ (органических и неорганических); низкой коррозионной активностью

в отношении различных конструкционных материалов; высокой стабильностью при хранении; низкой токсичностью для человека, сельскохозяйственных животных и птицы; должны быть доступными и дешевыми; удобными при транспортировке и хранении. Наиболее важным показателем химических препаратов-дезинфектантов, определяющих целесообразность их применения, является экологическая безопасность.

Средства обеззараживания по химическому строению ДВ подразделяются на несколько классов: щелочи; хлорсодержащие препараты; окислители; формальдегиды; кислоты и их соли; фенолы, крезолы и их производные; соли тяжелых металлов, газы и др.

Щелочи. В практике дезинфекции применяют щелочи и щелочные препараты такие, как едкий натр, едкое кали, свежегашеная известь, кальцинированная сода, капсод, Демп, ДПК-1, ДПК-2, компоцид, ниртан.

Щелочи – хорошо растворимые в воде основания, создающие в водном растворе большую концентрацию гидроксильных ионов. Действие щелочей на микробную клетку зависит от концентрации ионов гидроксила, обуславливающих бактерицидность препарата. Чем выше концентрация, тем сильнее обеззараживающее действие щелочи.

Проникновение натрия гидроокиси (NaOH) в микробную клетку приводит к повышению в ней pH и вызывает коагуляцию (сгущение) ее протоплазмы, омыление жиров. Эти явления нарушают нормальную жизнедеятельность микробной клетки и приводят ее к гибели.

После дезинфекции горячим раствором едких щелочей следует тщательно проветривать помещения, так как под влиянием их из аммонийных соединений мочи образуется большое количество аммиака, что может приводить к отравлению животных.

Едкий натр (натрия гидроокись, NaOH) – бесцветное, гигроскопическое кристаллическое вещество, получают путем электрофореза водного раствора поваренной соли. Кроме того, для получения едкого натра пользуются обменным разложением соды гашеной известью. Растворение его в воде сопровождается выделением большого количества тепла.

2.4 Лабораторная работа № 4 (2 часа).

Тема: «Дезинфекция сырья животного происхождения»

2.4.1 Цель работы: Ознакомится с дезинфекции сырья животного происхождения

2.4.2 Задачи работы:

1. Изучить правила проведения дезинфекции сырья

2.4.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран)

2. Ионметрический измеритель «Статус-2»

3. Люминоскоп «Филин»

4. Анализатор молока «Клевер-1М»

5. Водяная баня

6. Электротермометр

7. Трестат

2.4.4 Описание (ход) работы:

В комплексе ветеринарно-санитарных мероприятий важна качественная дезинфекция сырья животного происхождения, направленная на уничтожение микрофлоры, вызывающей инфекционные заболевания. Дезинфекцию проводят заготовительные организации с применением средств, надежно уничтожающих возбудителей болезней и в то же время не влияющих на товарное качество сырья. Вся работа по дезинфекции проводят под контролем ветеринарных специалистов, однако ответственность за ее организацию и выполнение возлагают на администрацию предприятия.

Приемы и средства, обычные в дезинфекционной практике, и не вполне приемлемы для обработки кожевенного сырья, которое необходимо обеззаразить и в то же время сохранить его товарное качество.

При сибирской язве, злокачественном отеке, эмкаре, ботулизме, бешенстве, столбняке, чуме крупного рогатого скота, чумы верблюдов, энтеротоксемии овец, браздоте овец, оспе овец и коз, катаральной лихорадке крупного рогатого скота и овец, туляремии, африканской, классической чуме свиней, оспе свиней, сапе, мелиоидозе, эпизоотическом лимфангите лошадей шкуры с павших животных не снимают.

Дезинфекцию кожевенного сырья проводят ее в камере или в специально приспособленном помещении, в котором установлено необходимое оборудование (чаны, гашпели, барабаны и др.). 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, т. е. отношения массы сырья к объему дезинфицирующего раствора. Например, если жидкостный коэффициент равен 1:4, то на 1 кг сырья берут 4 л раствора. Следует помнить, что необходимое количество дезинфицирующего раствора для кожевенного сырья различного вида консервирования (мокросоленого, сухосоленого, парного) устанавливают в переводе на пресно-сухое сырье с помощью коэффициентов для приготовления дезинфицирующего раствора. Расчетное количество вещества сначала растворяют в две трети объема требуемой воды и только после полного растворения доливают остальную воду до нужного объема. Химикаты растворяют отдельно в воде в той же последовательности, в которой они приведены в прописях (рецептах). Для ускорения процесса предварительно химикаты растворяют в небольшом количестве горячей воды.

Меховое сырье обеззараживают в чанах или бочках насыщенным количеством горячей воды.

Меховое сырье обеззараживают в чанах или бочках насыщенным раствором (26 %) поваренной соли (тузлук), к которому добавляют химические препараты при постоянном помешивании до полной растворимости. Шкуры расправляют, не допуская складок и загибов, затем опускают в раствор. По окончании загрузки сырье перемешивают, сверху покрывают деревянной решеткой, предотвращающей его всплытие.

Внутренние стенки чана, не занятые загруженным сырьем, обмывают тем же дезинфицирующим раствором не менее трех раз с интервалом 20-30 мин и дезинфицируют наружную поверхность чана, а также помещение где находилось инфицированное сырье. После дезинфекции шкуры развешивают над чаном для стекания раствора.

Мороженое кожевенное и меховое сырье, прежде чем дезинфицировать, размораживают, развешивая над чаном на деревянных шестах, не допуская стекания жидкости на пол помещения.

Дезинфекция при выявлении неблагополучного по сибирской язве и браздоте сырья животного происхождения на предприятиях по его заготовке, хранению и обработке:

В РФ сибирская язва регистрируется спорадически (отдельные случаи). Однако в связи с тем, что споры возбудителя сибирской язвы чрезвычайно устойчивы – годами сохраняются в воде, десятками лет – в почве, возможны заболевания отдельных, случайно не привитых животных. Учтено более 30 тыс. населенных пунктов, в которых регистрировали гибель животных от сибирской язвы, однако конкретных мест гибели или захоронения животных нет. Опасность ухудшения эпизоотологической обстановки еще сохраняется. Это связано с ростом числа мелких ферм, которые трудно контролировать с ростом поголовья животных на мелких подворьях сельских жителей. Риск заноса возбудителя сибирской язвы, связанный с импортом животных, мяса и кожевенного сырья, давно признан.

При выявлении сырья или продуктов животного происхождения, неблагополучного по сибирской язве, на склад или перерабатывающее предприятие накладывают карантин, мясо и субпродукты уничтожают, а в отношении сырья проводят мероприятия в соответствии с действующей «Инструкцией по дезинфекции сырья животного происхождения и предприятий по его заготовке, хранению и переработке». Карантин снимают после проведения указанных мероприятий.

2.5 Лабораторная работа № 5 (2 часа).

Тема: «Дезинфекция помещений для переработки сырья животного происхождения»

2.5.1 Цель работы: Ознакомится с дезинфекцией помещений для переработки сырья животного происхождения

2.5.2 Задачи работы:

1. Изучить правила дезинфекции помещений для переработки сырья животного происхождения

2. Изучить виды дезинфекции помещений для переработки сырья

2.5.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран)

2. Ионметрический измеритель «Статус-2»

3. Люминоскоп «Филин»

4. Анализатор молока «Клевер-1М»

5. Водяная баня

6. Электротермометр

7. Трестат

2.5.4 Описание (ход) работы:

Цехи кожевенно-сырьевых заводов

Определенных указаний в отношении дезинфекции цехов и аппаратуры кожевенных заводов нет. И. А. Егоров, проводивший опыты дезинфекции зараженной возбудителем сибирской язвы аппаратуры на кожевенных заводах, установил, что концентрация и вирулентность спор бацилл сибирской язвы в жидкостях, остающихся после переработки кожевенного сырья, различны. Поэтому нельзя подходить шаблонно к дезинфекции всех цехов кожевенного завода.

При выборе дезинфицирующего средства автор исходил из свойств среды дезинфицируемого объекта. Так, для дезинфекции отмочных чанов (жидкость с pH 8,11) использовали раствор хлорной извести; для зольных чанов (жидкость с pH от 10,15 до 11) - хлорную известь или едкий натр; для пикельных барабанов (жидкость с pH 3,98) - раствор технической соляной кислоты; для дубильных и красильных барабанов (жидкость с pH 5,2-8,4) - растворы технической соляной кислоты или каустической соды.

Перед дезинфекцией чаны, барабаны и другие приспособления очищали снаружи и изнутри и орошали подогретыми 2%-ным раствором каустической соды, или 2%-ным раствором - технической соляной кислоты, или 4%-ным раствором хлорной извести.

В отмочном цехе искусственно нанесенные на аппаратуру и инвентарь (чаны, решетки, козелки, настилы и т. п.) споры возбудителя сибирской язвы погибали после применения взвеси хлорной извести, содержащей 5 % активного хлора, при экспозиции не менее 1 часа.

В зольном цехе наилучший эффект был достигнут после применения 1%-ного раствора едкого натра при часовом воздействии, а в пикельном дубильном цехах - 10-15%-ных растворов технической соляной кислоты в течение 1 часа.

Для дезинфекции дубильных и красильных барабанов применяют 10%-ный раствор едкого натра при экспозиции не менее 1 часа. Но при дезинфекции естественно зараженных объектов концентрация указанных растворов, должна быть снижена, так как

при искусственном нанесении культуры степень заражения их в описываемых опытах была чрезвычайно велика.

Цехи шерстеперерабатывающих предприятий

Обеззараживание оборудования, в частности кардочесальных машин, довольно затруднительно.

Кардочесальная лента машины (длинный войлочный ремень с вмонтированными в него стальными тонкими иглами) в результате постоянного соприкосновения с шерстью покрывается жиропотом, который предохраняет микроорганизмы от воздействия химических дезинфицирующих средств. Применение для дезинфекции таких средств, как едкие щелочи, приводит к разрушению войлочной основы ленты, а препараты хлора вызывают ржавчину стальных игл.

Наиболее пригодными для обеззараживания машин оказались формалино-скипидарная или формалино-керосиновая эмульсии. Такие составные части, как скипидар и керосин, очищают кардочесальную ленту от масла и жиропота и тем самым дают возможность формалину непосредственно воздействовать на микробы. Препарат СК-9 введен для придания стойкости эмульсии, для ее стабилизации.

В помещении дезинфекцию можно проводить при температуре не ниже 100°C, причем чем выше температура в помещении, тем меньше формальдегида можно брать для приготовления эмульсии. Так, при температуре 10-20 °C используют эмульсию, содержащую 4 % формальдегида, тогда как при температуре выше 20 °C концентрацию формальдегида можно уменьшить до 3 %.

Перед дезинфекцией эмульсию подогревают до 50 °C, что значительно усиливает ее спороцидные свойства. Во время работы эмульсию следует периодически взбалтывать.

2.6 Лабораторная работа № 6 (2 часа).

Тема: «Методы определения содержания действующего вещества в дезинфицирующих средствах и их растворах»

2.6.1 Цель работы: Ознакомиться с методами определения содержания действующего вещества в дезинфицирующих средствах и их растворах

1. Изучить методы определения содержания действующего вещества в дезинфицирующих средствах и их растворах

2.6.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран)
2. Ионметрический измеритель «Статус-2»
3. Люминоскоп «Филин»
4. Анализатор молока «Клевер-1М»
5. Водяная баня
6. Электротермометр
7. Термостат

2.6.4 Описание (ход) работы:

Качество дезинфекции во многом зависит от правильного выбора дезинфицирующих средств с учетом конкретных условий, т.е. с учетом биологических особенностей возбудителя.

До приготовления дезинфицирующего раствора необходимо определить процент действующего вещества в препарате. Это позволит правильно рассчитать необходимое количества препарата для приготовления рабочего раствора нужной концентрации.

Концентрацию рабочих растворов дезинфицирующих средств (табл. 4) определяют, исходя из цели дезинфекции (профилактическая или вынужденная) и принадлежности возбудителя болезни к группе, соответствующей по устойчивости к действию химических дезинфицирующих средств.

По устойчивости к химическим дезинфицирующим средствам возбудителей основных инфекционных болезней животных и птицы делят на четыре группы: малоустойчивые, устойчивые, высокоустойчивые и особо устойчивые.

Примечание: для профилактической дезинфекции объектов животноводства применяют химические дезинфицирующие средства в концентрации, указанной для возбудителей первой группы устойчивости.

В хозяйствах промышленного типа и комплексах профилактическую дезинфекцию проводят по регионам, в соответствии с действующими инструкциями по дезинфекции.

Растворы натра едкого, кальцинированной соды применяют горячими (80-90°C). Взвесь свежегашеной извести и кальцинированную соду используют только для профилактической и текущей дезинфекции.

При туберкулезе и паратуберкулезе натр едкий и формалин или параформ применяют в виде щелочного раствора формальдегида, содержащего 3% щелочи и 3% формальдегида, а при микозах соответственно 1% и 2%..

Для профилактической дезинфекции при инфекциях, возбудители которых относятся к группе малоустойчивых (группа 1). Применяют (в пересчете на ДВ) 0,3%-ный раствор глутарового альдегида, 3%-ный раствор формальдегида, 2%-ный раствор хлорамина или перекиси водорода, 1%-ный раствор (по препарату) йодеза.

Для профилактической, а также вынужденной (текущей и заключительной) дезинфекции при инфекциях, возбудители которых относятся к группе устойчивых (2 группа), и при вынужденной дезинфекции относящихся к группе малоустойчивых (1 группа), применяют 0,5%-ный раствор глутарового альдегида, 4%-ный раствор формальдегида, 3%-ный раствор хлорамина Б или перекиси водорода, 1%-ный раствор (по препарату) йодеза.

Возбудители, относящиеся к группе особо устойчивых (4 группа), контроль качества дезинфекции, который осуществляют по выделению *Bacillus cereus*, применяют рабочий раствор, содержащий 2% глутарового альдегида, 4% формальдегида, 5% перекиси водорода, 3% йодеза. Обработку проводят с интервалом 1,5-2 часа.

Экспозиция дезинфекции при малоустойчивых и устойчивых возбудителях инфекционных болезней составляет 3 часа, при особо устойчивых – 24 часа. По окончании экспозиции дезинфекции поилки, кормушки и оборудование промывают водой от остатков препарата, а помещения проветривают и просушивают, после чего разрешают их использовать по назначению.

2.7 Лабораторная работа № 7 (2 часа).

Тема: «Дезинфекция скотоубойных и убойно-санитарных пунктов»

2.7.1 Цель работы: Ознакомится с дезинфекцией скотоубойных и убойно-санитарных пунктов

2.7.2 Задачи работы:

1. Изучить структуру дезинфекции скотоубойных пунктов
2. Изучить структуру дезинфекции убойно-санитарных пунктов

2.7.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран)
2. Ионметрический измеритель «Статус-2»
3. Люминоскоп «Филин»
4. Анализатор молока «Клевер-1М»
5. Водяная баня
6. Электротермометр
7. Термостат

2.7.4 Описание (ход) работы:

Дезинфекция на мясоперерабатывающих предприятиях является составной частью технологии производства мяса и мясoproдуктов. Необходимость ее осуществления обусловлена обсеменением патогенной и условно патогенной микрофлорой цехов мясокомбината.

Кожный покров животных, как правило, обсеменен различными микроорганизмами.

Бактерии сальмонеллезной группы обнаруживают в мясе и органах животных (птиц) – сальмонеллоносителей, а также на поверхности конвейера и оборудования убойно-разделочного и других цехов, с которыми соприкасалось сырье, полученное от данных животных. Поэтому необходимо регулярное проведение комплекса ветеринарно-санитарных мероприятий и особенно дезинфекции цехов после каждой смены работы.

Для дезинфекции в цехах и на территории мясо- и птицеперерабатывающих предприятий применяют хлорную известь, гипохлорит, хлорамин, марганцовокислый калий, едкий натр и едкое кали, кальцинированную соду, дезмол, збруч, деми, гашеную известь, некоторые кислоты и формальдегид.

Для одновременной мойки и дезинфекции помещений, оборудования и инвентаря используют препараты ДПК-1 и ДПК-2.

После дезинфекции все предметы и поверхности помещения промывают горячей водой для удаления остатков растворов.

Эффективность обеззараживания на мясоперерабатывающих предприятиях зависит от структуры органических веществ (жиры, слизь, кровь, фекалии), загрязняющих оборудование, пол, стены и др. При плохой очистке, химические дезинфицирующие средства частично вступают во взаимодействие с органической частью загрязнений, покрывающих поверхности объектов, частично адсорбируются или не достигают возбудителей инфекций, или теряют в значительной степени бактерицидные свойства. Все это указывает на необходимость освобождения перед дезинфекцией поверхностей от сгустков крови, жира, слизи, а в предубойных цехах – фекалий и других загрязнений путем механической и санитарной чистки. С этой целью применяют горячие растворы кальцинированной или каустической соды, порошки А, Б или В, препараты ДПК с последующим обмыванием объекта горячей водой.

Однако при дезинфекции объектов перерабатывающей промышленности, в том числе мясокомбинатов, возникают трудности, связанные с за жиренностью обрабатываемых поверхностей и оборудования. Даже тщательно проведенная механическая очистка и мойка поверхностей, подлежащих дезинфекции, с использованием горячей воды не обеспечивает удаление с них белковых и жировых загрязнений. В технологии дезинфекции объектов мясоперерабатывающей промышленности предусмотрена такая операция как обезжиривание поверхностей с использованием кальцинированной соды.

Учитывая то, что бактерицидные пены, содержащие в своем составе ПАВ (поверхностно-активные вещества), обладают моющими свойствами, Попов Н.И. (2005) рекомендует перед обработкой за жиренных поверхностей бактерицидными пенами проводить предварительную их мойку, используя для этих целей растворы пенообразователей в концентрации 0,5-0,7% при температуре рабочего раствора не ниже 50°C и расходе 200-400 мл/м², что обеспечивает практически полную очистку поверхностей от жировых загрязнений и является необходимым условием, предшествующим собственно дезинфекции с использованием бактерицидных пен.

По результатам проведенных испытаний установлено, что технология дезинфекции объектов мясокомбината должна включать следующие операции:

- механическая очистка оборудования и помещений после завершения технологического цикла работы цеха;
- обмывание поверхностей стен, пола, оборудования водой;

2.8 Лабораторная работа № 8 (2 часа).

Тема: «Эпизоотологическое значение насекомых и клещей»

2.98.1 Цель работы: Ознакомится с эпизоотологическим значением насекомых и клещей

2.8.2 Задачи работы:

1. Изучить эпизоотологическую значимость насекомых
2. Изучить эпизоотологическую значимость клещей

2.8.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран)
2. Ионметрический измеритель «Статус-2»
3. Люминоскоп «Филин»
4. Анализатор молока «Клевер-1М»
5. Водяная баня
6. Электротермометр
7. Трестат

2.8.4 Описание (ход) работы:

Все паразитические членистоногие могут быть переносчиками возбудителей инфекционных и ин-вазионных болезней животных и человека. Разными исследователями на поверхности тела мух обнаружены свыше 130 видов различных микроорганизмов. Микробы в организме мух выживают от нескольких часов до 30 сут., что создает постоянную угрозу санитарному и эпизоотологическому благополучию животноводческих хозяйств. Наибольшую опасность представляют комнатная муха, муха-жигалка и падальная муха. Вирус ящура выживает на поверхности тела мух до 72 ч, в кишечнике – до 48 ч.; возбудитель некробактериоза северных оленей в течение 7 сут.

Многие насеко-мые являются гематофагами (клещи, мухи-жигалки, кома-ры, мокрецы, москиты, слепни, клопы, вши и др.), перенос-чиками болезнетворных микробов-возбудителей многих ин-фекционных болезней (инфекционная анемия лошадей, ин-фекционный энцефаломиелит лошадей, миксоматоз кроликов, японский энцефалит, болезнь Акабана, вессельсбронская болезнь овец, инфекционная катаральная лихорад-ка овец, нодулярный дерматит, африканская чума лошадей, эпизоотическая геморрагическая болезнь оленей, болезнь Найроби, шотландский энцефаломиелит овец, западный, вос-точный, венесуэльский энцефаломиелиты лошадей, везику-лярный стоматит, панлейкопении кошек и норки). Кроме то-го, передача возбудителей инфекции переносчиками (трансмиссивно) возможна при таких болезнях, как чума верблюдов, классическая чума свиней, сибирская язва, бруцеллёз, дерматофилёз и др. Все паразитические членистоногие мо-гут быть переносчиками паразитарных болезней. Многих возбудителей инфекционных и инвазионных болезней насекомые (тараканы, комнатные мухи и др.) могут переносить механически, загрязняя ими продукты питания, фураж, воду и подстилку. Так, комнатная муха может быть механическим переносчиком инфекционных болезней: ящура, чумы свиней и крупного рогатого скота, риккетсиоза глаз, дизентерии, листериоза, сальмонеллеза, туберкулеза, бруцеллеза, туляремии, сибирской язвы, рожи свиней и др.

Кровососущие двукрылые насекомые (слепни, комары, мошки, мухи-жигалки) распространены во всех ландшафтных зонах нашей страны. Для сельскохозяйственных животных наиболее вредоносны слепни, затем комары, а мошки и мокрецы причиняют значительный вред в некоторых местностях европейской части РФ, Сибири и на Дальнем Востоке. Выплавиваясь в массовом коли-честве, они в течение всего весенне-летнего периода напа-дают на животных, болезненными укусами изнуряют их, высасывают большое количество крови, вводят в организм со слюной токсические вещества. Нападение кровососущих на-секомых настолько вредно для животных, что при массовом их распространении животноводство становится малорента-бельным. Мясной скот не нагуливает мяса, молочный сни-жает удои, а рабочий скот – работоспособность.

В результате массового нападения мух животные заметно снижают продуктивность: на 10-20% удои, на 0,1% жирность молока и на 20 – 30 г. в сутки прирост живой массы. Более 20 видов мух участвуют в биологических циклах развития гельминтов.

Нередки случаи гибели животных от гнуса, особенно при нападении кровососущих мошек. Многие из членистоногих повреждают и портят продукцию животноводства (мясо, молоко, кожу). Поэтому дезинсекция – обязательная составная часть ветеринарно-санитарных мероприятий, проводимых на животноводческих фермах, птицефабриках, мя-сокомбинатах, складах животноводческого сырья, транспорте и других объектах для профилактики инфекционных и инвазионных болезней и борьбы с ними, предупреждения снижения продуктивности животных и качества сельскохозяйственной продукции. Также как и дезинфекция, обязательной частью комплекса ветеринарно - санитарных и противоэпизоотических мероприятий является дезинсекция (и дезакаризация), которая по своему характеру и назначению подразделяется на профилактическую и истребительную.

Основная часть частной дезинсекции изучается в специальном курсе паразитологии, поэтому в курсе эпизоотологии разбираются только общие вопросы дезинсекции и борьба с теми насекомыми, которые являются резервуарными переносчиками инфекционных болезней и наносят общий экономический ущерб животноводству: клещи, кровососущие двукрылые насекомые (слепни, комары, кровососущие мошки, мокрецы), мухи.

2.9 Лабораторная работа №9 (2 часа).

Тема: «Методы борьбы с насекомыми»

2.9.1 Цель работы: Ознакомиться с методами борьбы с насекомыми

2.9.2 Задачи работы:

1. Изучить основные методы борьбы с насекомыми

2.9.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран)
2. Ионметрический измеритель «Статус-2»
3. Люминоскоп «Филин»
4. Анализатор молока «Клевер-1М»
5. Водяная баня
6. Электротермометр
7. Трестат

2.9.4 Описание (ход) работы:

Активно участвуют в опылении растений, служат пищей для птиц, летучих мышей и других животных.

Чешуекрылые (бабочки): гусеницы поедают почки и листья плодовых растений; гусеницы древоточцев проделывают глубокие ходы в стволах лесных и плодовых деревьев. Тутовый и дубовый шелкопряд – обрабатывают личинки для получения шелковой ткани.

Двукрылые насекомые: растительноядные насекомые являются вредителями сельскохозяйственных растений, мелкие кровососы наносят ущерб здоровью человека и животноводству (туляремия, сибирская язва, малярия, сонная болезнь и другие, а также яйца паразитических червей).

Перепончатокрылые: опылители растений. Для биологической борьбы с вредителями используются наездники. Среди перепончатокрылых есть и вредители: орехотворки вызывают разрастание тканей и образования на растениях галлов, пилильщики повреждают листву на деревьях. Производят для человека следующие продукты деятельности пчел: пчелиный яд, мед, воск, маточное молочко, прополис и другое.

Методы борьбы.

Механические: раздавливание яиц бабочки-капустницы, уничтожение свекловичного долгоносика в ловчих канавках, яблонного цветоеда после встряхивания на брезент, а непарного шелкопряда – чищением кладок яиц с коры деревьев. Механические способы борьбы чаще применяются не самостоятельно, а в совокупности с другими методами — физическими или химическими. К механическим методам относится, например, ручной сбор насекомых с последующим их уничтожением.

Физические методы борьбы заключаются в применении термической обработки в виде высоких и низких температур. Температура свыше $+40^{\circ}\text{C}$ губительно действует на все фазы развития насекомых. Низкие температуры могут быть использованы против теплолюбивых точильщиков, однако кратковременное понижение температуры до -10°C не вызывает гибели отдельных фаз насекомых. При термической обработке следует учитывать возможность подвергать обрабатываемый объект температурному воздействию.

Агротехнический: ранний посев или посадка растений с таким расчетом, чтобы они успели окрепнуть и стать более жесткими ко времени появления вредителей (луковой мухи, свекловичного долгоносика), своевременная и тщательная уборка пшеницы, уничтожение крестоцветных растений.

Химический: опыление и опрыскивание растений ядовитыми веществами. В зависимости от способа попадания в организм насекомого инсектициды делятся на три группы: контактные яды, яды кишечного действия и фумиганты.

К инсектицидам контактного действия относятся яды, проникающие в органы насекомого при соприкосновении, через наружные покровы. Это скипидар, пиретрум, ДДТ, гексахлоран, хлорофос и другие.

Формы применения инсектицидов:

Инсектициды применяются в виде растворов, суспензий, дустов, порошков, аэрозолей.

Растворы. Инсектициды ДДТ и гексахлоран хорошо растворяются в органических растворителях: уайт-спирите, скипидаре, спирте, дихлорэтаноле. Хлорофос хорошо растворяется в воде. Растворы в органических растворителях используют или в чистом виде, или их разбавляют водой, и тогда получают эмульсии.

Суспензии. Водные суспензии получают смешиванием тонко измельченного химического препарата или дуста с водой. В суспензии порошок находится во взвешенном состоянии.

Порошки и дусты. Инсектицидный порошок представляет собой тонко размолотый препарат без добавления наполнителя (пиретрум). Дуст — это препарат, смешанный с инертным порошковым наполнителем. Например, дуст ДДТ — представляет собой препарат ДДТ + наполнитель (каолин, зола, тальк и др.).

Аэрозоли. Их получают путем распыления растворов препарата, испарения препаратов или сжигания горючих материалов, содержащих инсектициды.

2.10 Лабораторная работа № 10 (2 часа).

Тема: «Приготовление и расчет эмульсий (растворов) инсектицидов и репеллентов»

2.10.1 Цель работы: Ознакомится с приготовлением и расчет эмульсий (растворов) инсектицидов и репеллентов

2.10.2 Задачи работы:

1. Изучить приготовлением и расчет эмульсий (растворов) инсектицидов
2. Изучить приготовлением и расчет репеллентов

2.10.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран)
2. Ионометрический измеритель «Статус-2»
3. Люминоскоп «Филин»

4. Анализатор молока «Клевер-1М»
5. Водяная баня
6. Электротермометр
7. Трестат

2.10.4 Описание (ход) работы:

Рабочие растворы, эмульсии инсектицидов и репеллентов готовят непосредственно перед применением. Перед приготовлением определяют объем раствора, который потребуется для обработки, и количество препарата, необходимое для растворения или эмульгирования в этом объеме.

Необходимый объем эмульсии (раствора) определяют по расходу её на каждое животное с учетом общего поголовья, каждый гектар с учетом всей территории и каждый квадратный или кубический метр с учетом внутренних поверхностей или объемов помещения, намеченных для обработки.

Количество технического препарата или его эмульсионного концентрата для приготовления намеченного количества раствора (эмульсии) определяют, исходя из требуемой концентрации инсектицида (репеллента) в этом растворе и содержания действующего вещества (ДВ) в имеющемся препарате. Для приготовления количества препарата, необходимого для приготовления нужного объема растворов требуемой концентрации, пользуются формулой:

$$X = A \cdot B / C$$

где X – количество (кг) технического препарата (эмульгируемого концентрата), необходимое для приготовления раствора (эмульсии); A – количество (л) раствора, которое необходимо приготовить для обработки; B – концентрация инсектицида по действующему веществу, которую требуется получить в растворе; C – содержание (%) действующего вещества в препарате, используемом для приготовления раствора (эмульсии).

Примеры. 1. В наличии имеется 50%-ный эмульгирующийся концентрат (э. к.) ДДВФ. Необходимо обработать гурт в 200 коров 1%-ной водной эмульсией этого препарата. Вначале рассчитывают объем рабочей эмульсии препарата. Он будет равен 10 л из расчета $200 \text{ коров} \times 50 \text{ мл} = 10000 \text{ мл}$. Подставляя в формулу имеющиеся значения, находим массу навески (или количество э. к.)

Это количество 50%-ного эмульгирующегося концентрата ДДВФ отвешивают и эмульгируют в 4,8 л воды. Необходимо учитывать, что если в формуле объем воды выражают в миллилитрах, то искомая навеска получается в граммах, а если в литрах, то в килограммах.

2. Из 73%-ного эмульгирующегося концентрата оксамата для опрыскивания гурта в 250 коров требуется приготовить 125 л эмульсии 3%-ной концентрации из расчета $250 \text{ коров} \times 50 \text{ мл} = 125 \text{ л}$. Пользуясь приведенной формулой, получаем:

Следовательно, для приготовления 125 л 3%-ной эмульсии оксамата требуется взять 5 кг 73%-ного эмульгирующегося концентрата этого репеллента.

При приготовлении рабочих растворов, эмульсий и дустов надо всегда исходить из указанного в паспорте или на этикетке содержания активнодействующего вещества в препарате (см. таблицу 20). Не зная этих данных, препарат применять нельзя.

Для предупреждения развития специфической устойчивости у насекомых к инсектицидам следует соблюдать рекомендованные концентрации, нормы расходов препаратов и систематически контролировать концентрации действующих веществ в них; чередовать инсектициды и формы их применения.

2.11 Лабораторная работа № 11 (2 часа).

Тема: «Меры борьбы с мухами в животноводстве»

2.11.1 Цель работы: Ознакомится с мерами борьбы с мухами в животноводстве

2.11.2 Задачи работы:

1. Изучить меры борьбы с мухами в животноводстве

2.11.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран)
2. Ионометрический измеритель «Статус-2»
3. Люминоскоп «Филин»
4. Анализатор молока «Клевер-1М»
5. Водяная баня
6. Электротермометр
7. Трестат

2.11.4 Описание (ход) работы:

Мухи, особенно осенние жигалки (*Stomoxys calcitrans*), – это паразиты крупного рогатого скота, мешающие нормальной жизни животных. Причина их появления – вылет вызревших паразитов из различных укрытий, в основном, из лежалых (более 10 дней) испражнений животных. Первоначально борьбу с мухами следует проводить в этих субстратах. Для личинок паразитов экскременты – самые подходящие места для созревания. Раньше усилия фокусировались на снижении экономических потерь путем борьбы с мухами только в закрытых коровниках. Это не совсем правильно, так как уничтожение мух включает в себя целый ряд процедур и на пастбищах.

Помимо жигалок, коровам, особенно в хлевах, могут досаждают и другие виды мух, например, комнатные, которые описаны на странице «Борьба с мухами».

Основное правило борьбы с мухами – проведение измерения угрожающей популяции насекомых. Цифра в 150 особей, пойманных за день на специальную клейкую ловушку, считается предельной. Когда жигалки не являются основными паразитами для пасущегося стада, они сильно не воздействуют на животных и уничтожение мух можно пока не проводить. Но производители всегда должны быть готовы к началу действий, так как промедление может нанести экономический вред хозяйству (см. раздел «Уничтожение мух»).

Жигалки, как правило, садятся на конечности животных. Для избегания укусов животные топчутся и отмахиваются хвостом, что мало помогает в борьбе с мухами. Другие естественные инстинкты – стоять в воде; лечь, поджав конечности под себя; или сбиться в кучу на краю пастбища.

Борьба с мухами другого вида, например, с малой коровьей жигалкой (*Haematobia irritans*), у животных иная. Корова задирает голову, когда паразиты садятся на голову между рогами, и пытается отмахиваться хвостом. Эти насекомые группируются в рой, поднимаются и садятся на жертву облаком. Уничтожение мух *Haematobia irritans* осуществляется инсектицидами, наносимыми на голову, хребет и бока коровы.

Воздействие мух на прибавление в весе пасущегося крупного рогатого скота сопоставимо с кормящимися в коровнике. Одно из исследований показало уменьшение ежедневного среднего привеса животного на 250 граммов в течение 87 дней выпаса, по сравнению с контрольным стадом, где три раза в неделю проводилось уничтожение мух с помощью инсектицидов. Пять мух на одной конечности коровы во время выпаса считается экономическим порогом, при котором борьба с мухами может быть ограничена. Но этот уровень легко может быть превышен при постоянно меняющемся состоянии районов выпаса.

Превентивная борьба с мухами в зимнее время

В последние годы в мягкое зимнее время фермеры и частные хозяйства выгоняют крупный рогатый скот на пастбища, где коровы кормятся сеном из оставленных стогов. Вокруг стогов на земле образуется смесь сена с экскрементами. К весне она становится идеальным местом для выноса мух. Поэтому в конце весны эти места лучше подвергнуть обработке по уничтожению мух. Данные показывают, что коровами вокруг стога разбрасывается от 20 до 60% сена. Периодически можно было бы убирать эту смесь, осуществляя тем самым борьбу с мухами. Но складирование создаст еще более

благоприятные условия для личинок паразитов. Исследования методом взятия проб свидетельствуют, что уничтожение мух необходимо проводить на круге площадью 300м², который образуется от старого стога диаметром 3 метра. С такой площади может выйти более одного миллиона особей. Превентивной мерой борьбы с мухами считается применение инсектицидов ранней весной до вылета взрослых особей с этих площадей.

Другие методы борьбы с мухами

В настоящее время нет эффективных мер борьбы с мухами, атакующими крупный рогатый скот на пастбищах. Инсектицидные спреи, нанесенные на конечности животных, дают временное облегчение. Остатки спреев смываются, когда коровы идут по росе ранним утром. Непромокаемые мешки с инсектицидной пылью, которые подвешиваются к перекладине перед местом водопоя, и корова, задевая мешок, обсыпается ей; смазыватели; оросители; органофосфатные бирки для ушей и другие приспособления для борьбы с мухами помогают лишь частично, так как не затрагивают брюхо и конечности крупного рогатого скота. Специальные пищевые добавки для борьбы с мухами неэффективны, так как паразиты откладывают яйца только в лежалые экскременты, где концентрация инсектицида уже низка.

Другой способ борьбы с мухами – содержание коров в огороженных загонах. Там животные постоянно ходят и топчутся, раздрабивая испражнения конечностями и смешивая их с землей, что нарушает условия созревания личинок. В местах вдоль ограждения, где экскременты остаются нетронутыми, провести уничтожение мух уже несложно.

Конечно, все эти действия по борьбе с мухами должны дополняться санитарией, особенно в частных хозяйствах, которая сильно сокращает количество мест выплода паразитов.

2.12 Лабораторная работа № 12 (2 часа).

Тема: «Эпизоотологическая и эпидемиологическая роль грызунов»

2.12.1 Цель работы: Ознакомится с эпизоотологической и эпидемиологической ролью грызунов

2.12.2 Задачи работы:

1. Изучить эпизоотологическую роль грызунов
2. Изучить эпидемиологическую роль грызунов

2.12.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран)
2. Ионметрический измеритель «Статус-2»
3. Люминоскоп «Филин»
4. Анализатор молока «Клевер-1М»
5. Водяная баня
6. Электротермометр
7. Термостат

2.12.4 Описание (ход) работы:

Грызуны могут переносить около 200 возбудителей различных инфекционных и инвазионных болезней человека и домашних животных. Они сами болеют некоторыми инфекционными болезнями, такими как чума, туляремия, бруцеллез, бешенство, трихинеллез и др. Ряд инфекций грызуны передают человеку и животным через клещей, блох и других кровососущих членистоногих.

Синантропные грызуны способствуют распространению болезней животных и человека различной этиологии.

Заболевания, распространяемые крысами и другими сопутствующими человеку грызунами, через несколько лет могут стать угрозой для всей цивилизации. Такое заключение прозвучало на состоявшейся в Канберре Конференции Австралийской научно-промышленной исследовательской ассоциации. Согласно данным,

представленным экспертами, грызуны являются переносчиками как минимум 70 заболеваний, которыми может заболеть человек.

Чума – одна из страшнейших эпидемических болезней человечества, которая тянется на протяжении всей истории, давая время от времени крупные вспышки.

Чума неоднократно опустошала мир. В XIV в. чума как ураган пронеслась по всему земному шару и только в Европе унесла 25 млн человек.

Возбудитель чумы сохраняется в организме блохи больше года, а сами блохи чумой не болеют. Крысы же очень восприимчивы к чуме и легко заражаются. Так возникает источник эпизоотии чумы крыс, которые затем посредством зараженных блох оказывается источником эпидемии среди людей.

Туляремия. В неблагополучных по туляремии хозяйствах в ряде случаев зараженность грызунов возбудителями этой инфекции бывает весьма высокой. Возбудитель туляремии выделяется с мочой и калом больного грызуна. В передаче возбудителя инфекции от больных грызунов сельскохозяйственным животным важную роль играют различные эктопаразиты (блохи, клещи, комары, слепни и др.). Свиньи часто заражаются в результате поедания трупов грызунов, павших от этой болезни.

Заражение людей происходит в основном в результате укуса слепней или комаров, а также через зараженную воду.

Бруцеллез. Грызуны в ряде случаев являются источником возбудителя инфекции при бруцеллезе. Они легко заражаются бруцеллезом при поедании мяса и молока больных животных и становятся носителями и выделителями с мочой возбудителей бруцеллеза. По данным академика С.Н. Муромцева, из всех выловленных в неблагополучных хозяйствах крыс, 60% оказались бактерионосителями возбудителя бруцеллеза.

Лептоспироз. Источником лептоспирозной инфекции могут быть 12 видов мышевидных грызунов. Их зараженность в эпизоотических очагах достигает 85%. У крыс и мышей лептоспиросительство может длиться пожизненно. Больные грызуны загрязняют своими выделениями корма и помещения, что приводит к возникновению этой инфекции у домашних животных.

Туберкулез. Крысы восприимчивы к трем видам возбудителей туберкулеза: человеческому, бычьему и птичьему. На птицефабриках до 12% крыс могут быть заражены птичьим видом возбудителя туберкулеза.

Болезнь Ауески. Распространителями болезни Ауески среди домашних животных, особенно свиней, являются грызуны.

Вирус болезни Ауески выделяется из организма больных крыс с мочой, носовой, влагалищной и конъюнктивальной слюной и загрязняет окружающую среду.

Листерия. В животноводческих хозяйствах грызуны играют значительную роль в поддержании и распространении листериозной инфекции. Взрослые крысы чаще переболевают листериозом бессимптомно, но на протяжении 5-20 дней выделяют листерии со слюной, калом и мочой.

Ботулизм. В трупах грызунов может размножаться возбудитель ботулизма с образованием токсина. У животных при поедании корма, в который попал такой труп, наступает отравление, что служит причиной их гибели. Ботулизм возникает, когда в корме имеются разложившиеся трупы крыс, инфицированные ботулинусом.

Ящур. Крысы являются переносчиками возбудителя ящура. Для распространения вируса ящура грызунами достаточен кратковременный контакт их со слюной или другими выделениями, содержащими этот вирус. Крысы переболевают ящуром без клинических признаков и в течение 18 суток могут распространять вирус с калом и слюной.

Сибирская язва. Все грызуны восприимчивы к сибирской язве. Они заражаются при поедании инфицированного материала и в дальнейшем распространяют возбудителя через свои выделения. Свиньи и другие животные могут заражаться сибирской язвой и при поедании трупов грызунов.

Бешенство. Крысы и мыши восприимчивы к вирусу бешенства и могут заражаться одна от другой. Больные крысы заражают бешенством и своих естественных врагов: кошек, собак и других животных (лисиц, волков и др.). Укусы крысами человека – нередкое явление, поэтому после укуса крысы необходимо обратиться к медицинскому врачу.

Рожа свиней. Некоторые виды грызунов являются носителями возбудителя рожи свиней. Первоначально заболевают рожей грызуны, которые и являются источником возбудителя инфекции. В последующем они заражают здоровых свиней.

Грипп свиней. Грызуны способствуют поддержанию и распространению гриппа свиней. С появлением в хозяйстве этой инфекции среди свиней возникает массовое заболевание со смертельным исходом и среди грызунов.

Трихинеллез. Крысы и мыши являются основным резервуаром трихинелл. Зараженность крыс трихинеллами в некоторых местах достигает 100%. От крыс, поедая их трупы, заражаются свиньи. Человек заражается трихинеллезом от свиней, употребляя в пищу зараженное трихинеллами мясо.

Кроме вышеперечисленных болезней, установлена существенная роль грызунов в сохранении и распространении целого ряда патогенных агентов – возбудителей сальмонеллеза, микозов, гельминтозов и протозоозов домашнего скота и птицы.

Проникая в пищевые продукты и фуражные помещения, квартиры, склады, столовые, магазины, животноводческие помещения, грызуны загрязняют продукты питания, воду, фураж и являются причиной вспышек болезней животных и человека.

2.13 Лабораторная работа № 13 (2 часа).

Тема: «Методы борьбы с мышевидными грызунами»

2.13.1 Цель работы: Ознакомится с методами борьбы с мышевидными грызунами

2.13.2 Задачи работы:

1. Изучить методы борьбы с мышевидными грызунами

2.13.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран)

2. Ионметрический измеритель «Статус-2»

3. Люминоскоп «Филин»

4. Анализатор молока «Клевер-1М»

5. Водяная баня

6. Электротермометр

7. Термостат

2.13.4 Описание (ход) работы:

Для того, чтобы избавиться от грызунов в доме, нужно создать такие условия, при которых грызуны не смогли бы жить, питаться и размножаться. То есть необходимо сочетать предупредительные меры борьбы с истребительными, помня о том, что избавившись от грызунов сейчас, вы не получаете гарантии в том, что избавились от них навечно. Регулярное поддержание чистоты и порядка и хранение продуктов в недоступных местах должно стать привычкой всех проживающих в доме людей.

Также, учитывая способ проникновения грызунов в помещение, следует предпринять такие предупредительные меры борьбы с ними, как закрывание проволочной сеткой с диаметром петель не более десяти миллиметров всех низко расположенных вентиляционных отверстий, окон подвалов и люков. Также следует застеклить все окна подвальных помещений, а деревянные двери обшить листами железа на высоту до полуметра, а все имеющиеся в помещении отверстия заделать раствором цемента или алебаstra, плотно заложить кирпичами.

Борьба с грызунами народными средствами

Истребительные меры борьбы с грызунами народными средствами включают в себя биологические, механические и химические методы. Самым эффективным и

безопасным методом борьбы с грызунами является биологический — это их естественные враги — собаки и кошки, а также совы.

2.14 Лабораторная работа № 14 (2 часа).

Тема: «Способы и формы применения дератизационных средств»

2.14.1 Цель работы: Ознакомится со способами и формами применения дератизационных средств

2.14.2 Задачи работы:

1. Изучить способы применения дератизационных средств
2. Изучить формы применения дератизационных средств

2.14.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран)
2. Ионметрический измеритель «Статус-2»
3. Люминоскоп «Филин»
4. Анализатор молока «Клевер-1М»
5. Водяная баня
6. Электротермометр
7. Термостат

2.14.4 Описание (ход) работы:

Выбор средств для дератизации, способы и формы их применения зависят от вида объекта, подлежащего дератизации, степени заселенности его грызунами, эффективности применяемых методов. Дератизация должна обеспечить полное уничтожение на объекте грызунов, при этом необходимо предпринять меры для предотвращения отравления дератизационными ядами животных и птиц.

Приманочный способ дератизации

Пищевые приманки. Применение химических средств в виде пищевых отравленных приманок – наиболее простой и эффективный способ истребления грызунов. В качестве приманочной основы используют корма и пищевые продукты: пшеницу, семена подсолнечника, кормовые гранулы, комбикорм, муку, хлебную крошку, вареный картофель, фарш, воду. Для лучшей поедаемости приманок к ним добавляют 3% подсолнечного масла, сахарный песок, сухое молоко и др.

Поскольку действующие вещества, когда они качественно выделены, практически не имеют запаха, то величина поедаемости и доза вводимого при этом яда целиком зависят от искусства рецептурирования и от качества ингредиентов (в т.ч. пищевых основ).

При изготовлении приманок из зерна, крупы или гранулированного комбикорма их вначале тщательно перемешивают со склеивающим веществом (растительное масло, крахмальный клейстер), а затем прибавляют нужное количество порошкообразного яда, с которым вновь тщательно перемешивают.

Таким же образом поступают и с водорастворимыми ядами, но только необходимую дозу ядов, указанную в инструкции, разбавляют водой до такого количества, которое необходимо для равномерного распределения яда по всей массе приманочной основы (например, для рассыпного комбикорма такой дозой будет 70 - 90 мл на 1 кг).

Отравленные приманки раскладывают либо в жилые норы с немедленной их заделкой подручным материалом, либо в специальные приманочные ящики с предварительной прикормкой в тех же ящиках и теми же продуктами, но без яда, в течение 3 - 4 дней.

Кроме прикормочных ящиков для прикормки и раскладки отравленных приманок можно использовать "лоточки" с бортиками 3 - 5 см высотой, куски шифера длиной 0,5 - 0,8 м, кормушки из неметаллических труб диаметром 12 - 15 см и длиной 0,4 - 0,5 м и другие подложки из плотного материала, устанавливая в местах, недоступных для

животных и птиц, и таким образом, чтобы грызуны не могли перетащить их в места, где находятся животные.

На каждые 100 м² площади помещений устанавливают не менее 3-х приманочных точек и в каждую из них раскладывают при малой интенсивности заселения крысами по 100 г приманки, при средней по 400 г и при большой - по 600 г. Контроль за поедаемостью приманок и добавлением их осуществляют в период истребительных работ ежедневно или через день.

В готовые приманки при этом, кроме таких обычных вкусовых добавок, как подсолнечное масло, сахарный песок, добавляют также феромоны и вкусовые аттрактанты. При анализе поедаемости и токсичности рецептур, содержащих 98% дифенацина, было отмечено, что при совместном применении в рецептуре аттрактанта ближнего действия – подсолнечного масла и половых феромонов в качестве аттрактанта дальнего действия для крыс содержание ДВ в приманке может быть снижено до 0,0035-0,005%, для мышей – до уровня 0,01%. Эти показатели не уступают характеристикам лучших зарубежных рецептур. Существенный вклад в эффективность приманок вносят синергисты. Как показали многочисленные работы по изучению технологических образцов этилфенацина и изоиндана, можно отнести к синергистам некоторые производные фталевой кислоты, которые в количестве до 30-40% практически не снижают токсический эффект индандионон (А.Л. Чимишкян и соавт., 1997). Интересные результаты получены при добавке пиретроидов (до 30-50%) к индандиононам. Токсичность рецептур при этом возрастает в 1,2-2 раза. Еще более сильное действие оказывают добавки ингибиторов холинэстераз, например миорелаксантов курарепоподобного действия.

При борьбе с черными крысами дозы удваивают, а при истреблении домовых мышей – увеличивают втрое.

2.15 Лабораторная работа № 15 (2 часа).

Тема: «Ветеринарно-санитарные мероприятия в молочном производстве»

2.15.1 Цель работы: Ознакомится с ветеринарно-санитарными мероприятиями в молочном производстве

2.15.2 Задачи работы:

1. Изучить ветеринарно-санитарные мероприятия в молочном производстве

2.15.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран)
2. Ионметрический измеритель «Статус-2»
3. Люминоскоп «Филин»
4. Анализатор молока «Клевер-1М»
5. Водяная баня
6. Электротермометр
7. Трестат

2.15.4 Описание (ход) работы:

Ветеринарный надзор за получением, хранением и переработкой молока сводится к систематическому контролю за выполнением следующих правил: соблюдение чистоты доильных залов и молочных; защите помещения от мух; регулярная очистка коровников и территорий от навоза и мусора; ежедневная очистка кожного покрова коров; обмывание вымени и сосков перед доением; мойка и стерилизация молочной посуды, доильных аппаратов, молокопродуктов; соблюдение гигиенических правил доения коров, хранения молока; соблюдение правил личной гигиены обслуживающим персоналом; выполнение правил получения молока от больных коров.

При не соблюдении санитарных условий во время доения патогенные микроорганизмы попадают в молоко с кожи животного, с одежды и рук обслуживающего персонала, с посуды и аппаратуры, а так же различными путями при воспалении вымени, метритах, энтеритах и других болезнях коров.

Свежевыдоенное молоко является оптимальной средой для развития микроорганизмов: благоприятный питательный состав, оптимальная температура (35-36 °С), что позволяет им быстро размножаться. Поэтому охлаждение молока после доения и в процессе обработки необходимо для предотвращения быстрого размножения в нем микробов. Для уменьшения микробного загрязнения первые порции молока необходимо сдаивать в отдельную посуду, так как оно содержит большое количество микробов.

Источником микробного обсеменения молока могут явиться работники ферм при нарушении ими правил личной гигиены. Ветеринарно-санитарными требованиями запрещено работать на молочных фермах лицам-микробоносителям, а так же с кожными заболеваниями.

Занавоженность скотного двора и коровников, заселенность их мухами способствуют загрязнению молока. Установлено, что в занавоженных коровниках при отсутствии систематической чистки животных в молоке в 20 тыс. раз больше микроорганизмов, чем в молоке, полученном на фермах, содержащихся в хорошем санитарном состоянии.

При нарушении технологии санитарной обработки доильного оборудования на нем откладывается белково-жировая пленка, в которой размножаются микроорганизмы, загрязняющие молоко. Поэтому при производстве молока необходимо уделять внимание не только гигиене содержания, технологии доения, но и санитарной обработке доильных установок и молочного оборудования.

Через молоко могут передаваться многочисленные болезни, возбудители которых попадают в молоко от больных животных, от больных людей и из внешней среды.

Молоко и молочные продукты, изготовленные из молока, содержащего токсины микробов и грибов, могут стать причиной пищевой интоксикации человека (стафилококковой энтеротоксин, токсин ботулизма и плесневые грибы).

Появление в молоке опасных для человека и животных микроорганизмов и их токсинов можно профилактировать путем проведения регулярных диагностических исследований коров на туберкулез, бруцеллез и мастит с последующим удалением больных из стада; поддержанием чистоты животных, животноводческих ферм, доильного зала и молочного блока; проведением первичной обработки молока; поддержанием в чистоте молочного оборудования и регулярным осуществлением санитарно-гигиенических мероприятий, санирующих другие объекты, соприкасающиеся с молоком.

2.16 Лабораторная работа № 16 (2 часа).

Тема: «Ветеринарно-санитарные правила на специализированных свиноводческих предприятиях»

2.16.1 Цель работы: Ознакомится с ветеринарно-санитарными правилами на специализированных свиноводческих предприятиях

2.16.2 Задачи работы:

1. Изучить ветеринарно-санитарные правила на специализированных свиноводческих предприятиях

2.16.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран)
2. Ионметрический измеритель «Статус-2»
3. Люминоскоп «Филин»
4. Анализатор молока «Клевер-1М»
5. Водяная баня
6. Электротермометр
7. Трестат

2.16.4 Описание (ход) работы:

1. Общие требования к проектированию, строительству и эксплуатации

1.1. Проектирование, привязку, строительство и реконструкцию специализированных предприятий (ферм и комплексов) по выращиванию племенных животных, товарной репродукции и откорму свиней осуществляют по проектам, разработанным в соответствии с действующими «Общесоюзными нормами технологического проектирования свиноводческих предприятий», «Общесоюзными нормами технологического проектирования ветеринарных объектов для животноводческих, звероводческих и птицеводческих предприятий», «Общесоюзными нормами технологического проектирования систем удаления, обработки, обеззараживания, хранения, использования навоза и помета», «Ветеринарным уставом СССР», СНиП, и другими нормативными документами. Ветеринарные специалисты участвуют в разработке задания на проектирование, проводят экспертизу проектов и осуществляют контроль за строительством и реконструкцией свиноводческих предприятий.

1.2. Выбор земельного участка под строительство комплекса, прием в эксплуатацию законченных объектов проводят комиссионно с обязательным участием представителя государственного ветеринарного надзора.

1.3. Территорию для размещения свиноводческих предприятий выбирают в соответствии с действующим проектом районной планировки, планом организационно-хозяйственного устройства предприятий и соответствующей планировкой населенного пункта, а комплексов промышленного типа, кроме того, с учетом утвержденных схем их размещения в районах, областях (краях) и республиках.

1.4. Территория, выбранная для застройки, должна быть с низким стоянием грунтовых вод, обеспечена подъездными путями, электроэнергией, теплом и питьевой водой, отвечающей требованию действующего стандарта ГОСТ 2874-82.

1.5. Запрещается выбор участка для строительства свиноводческих комплексов на месте бывших животноводческих помещений, скотомогильников и навозохранилищ.

1.6. Территорию свиноводческих предприятий отделяют от ближайшего жилого района (населенного пункта) санитарно-защитной зоной.

Размеры санитарно-защитных зон для свиноводческих предприятий с выращиванием и откормом менее 12 тыс. голов в год принимают не менее 500 м, от 12 до 54 тыс. голов в год – 1500 м, 54 тыс. голов и более – 2000 м.

Зооветеринарные разрывы между свиноводческими предприятиями (фермами и комплексами) и другими животноводческими фермами, объектами и предприятиями по переработке и хранению сельскохозяйственной продукции, складами минеральных удобрений и ядохимикатов, железными и автомобильными дорогами, а также сельскохозяйственными предприятиями по приготовлению кормов, по переработке овощей, фруктов, зерновых культур, молока, мяса скота и птицы, складов зерна, картофеля, овощей устанавливают согласно действующим «Общесоюзным нормам технологического проектирования свиноводческих предприятий».

1.7. Расстояние между племенным репродуктором по выращиванию ремонтных свинок для предприятий на 54 и 108 тыс. свиней в год и комплексом предусматривают не менее 1500 м.

2.17 Лабораторная работа № 17 (2 часа).

Тема: «Ветеринарно-санитарные правила на овцеводческих предприятиях»

2.17.1 Цель работы: Ознакомится с ветеринарно-санитарными правилами на овцеводческих предприятиях

2.17.2 Задачи работы:

1. Изучить ветеринарно-санитарные правила на овцеводческих предприятиях

2.17.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран)

2. Ионметрический измеритель «Статус-2»

3. Люминоскоп «Филин»
4. Анализатор молока «Клевер-1М»
5. Водяная баня
6. Электротермометр
7. Трестат

2.17.4 Описание (ход) работы:

Уход за овцами, их содержание и кормление, поддержание оптимальных ветеринарно-санитарных условий и оказание помощи больным животным проводится постоянными работниками.

Обслуживающий персонал обеспечивается спецодеждой и обувью, выносить которые за пределы фермы категорически запрещается. Поступающие на работу обязаны проходить медицинское обследование. Лицам, больным туберкулезом, бруцеллезом и другими болезнями, общими для человека и животных, ухаживать за овцами не разрешается. В случае инфекционных заболеваний домашних животных их владельцы к работе на ферме не допускаются до окончания болезни.

Посещение овцеводческой фермы экскурсантами и другими лицами возможно только по разрешению руководителя и главного ветврача хозяйства после согласования с главным государственным ветеринарным инспектором района, области, края. Посетителям фермы выдается спецобувь и халаты, им запрещается иметь контакт с животными и кормами.

При въезде на ферму транспорт должен проходить через дезбарьер-бетонированную яму длиной до 9 м, шириной - на всю ширину ворот или дороги и глубиной 20 см. У входов в санпропускник, овчарни, тепляки, кормоцехи и на другие производственные объекты для обеззараживания обуви устанавливаются дезковрики длиной 1,5 м, шириной - на ширину двери и глубиной 15 см. Заправка дезбарьеров и дезковриков проводится ежедневно.

Вблизи входа на ферму оборудуется площадка для стоянки транспорта, пользоваться которой могут работники фермы и посетители.

Для обслуживающего персонала на территории фермы выделяется служебная комната. В ней должны быть оборудованы умывальники, туалеты, душевые установки и т. д. Если понадобится купить арматуру в спб, то с этим тоже лучше не медлить.

Транспортировка грузов, доставка и раздача кормов производятся своим или специально выделенным транспортом по заранее установленным маршрутам с обязательным прохождением через дезопромывочные барьеры. Зооветспециалисты обязаны строго контролировать наличие и движение не только общественного поголовья скота, но и скота личного пользования работников хозяйства (особенно животноводов). При поступлении животных в хозяйство проверяется правильность оформления ветеринарных документов, а поголовье овец подвергается ветеринарному осмотру и ставится на 30-дневный карантин в соответствии с действующей инструкцией. Ввод нового поголовья овец на ферму или в отдельную точку проводится только с разрешения ветработников.

Если крупные маточные фермы и площадки комплектуются поголовьем овец своего хозяйства, то овцы также должны быть выдержаны на внутрихозяйственном карантинном режиме. При этом в отары, выделенные для комплектования ферм, за месяц до перевода запрещается вводить новое поголовье овец. Из таких отар удаляются ослабленные и больные животные. Во время внутрихозяйственного карантина маточного поголовья проводятся диагностические исследования для предупреждения заболеваний бруцеллезом, вибриозом, энзоотическим абортom, паратифом, листериозом и т. д. В зависимости от эпизоотической обстановки проводятся обработки против псороптоза (чесотки), вольфартиоза (зачервления), эстрова, гельминтозов и вакцинация овец в соответствии с планом противозооотических мероприятий в хозяйстве.

Ввод животных на ферму, их перегруппировка, а также вывод за пределы помещения допускаются только с ведома главного (старшего) ветврача хозяйства.

На территории фермы допускается содержание сторожевых и пастушьих собак, лошадей или волов, используемых для внутрифермской работы, которые должны быть вакцинированы против бешенства и обработаны против гельминтозов. Содержать других животных на ферме категорически запрещаются.

На каждом комплексе необходимо иметь изолятор для временного содержания больных или подозреваемых в заболевании заразными болезнями овец. Крупные овцеводческие комплексы должны находиться на режиме закрытого типа.

2.18 Лабораторная работа № 18 (2 часа).

Тема: «Ветеринарно-санитарные мероприятия на рыбоводческих предприятиях»

2.18.1 Цель работы: Ознакомится с ветеринарно-санитарными правилами на рыбоводческих предприятиях

2.18.2 Задачи работы:

1. Изучить ветеринарно-санитарные правила на рыбоводческих предприятиях

2.18.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран)
2. Ионметрический измеритель «Статус-2»
3. Люминоскоп «Филин»
4. Анализатор молока «Клевер-1М»
5. Водяная баня
6. Электротермометр
7. Термостат

2.18.4 Описание (ход) работы:

Общее руководство борьбой с болезнями рыб и контроль за ветеринарно-санитарным состоянием рыбохозяйственных водоемов страны независимо от их ведомственного подчинения, разработка и осуществление мероприятий при болезнях рыб в целом по стране возложено на Госагропром СССР, его Главное управление ветеринарии с Государственной ветеринарной инспекцией и их органами на местах. С этой целью организацией ветеринарных мероприятий в Главном управлении ветеринарии Госагропрома СССР занимается противоэпизоотический отдел, в Центральной ветеринарной лаборатории Главка-Всесоюзная противоэпизоотическая экспедиция по борьбе с болезнями рыб. В союзных республиках организацией мер борьбы с болезнями рыб ведают противоэпизоотические отделы главных управлений (управлений) ветеринарии госагропромов.

В республиканских лабораториях имеются экспедиции по борьбе с болезнями рыб или отделы болезней рыб. Им поручен контроль за ветеринарно-санитарным состоянием рыбохозяйственных водоемов, перевозками рыб и других гидробионтов как внутри республик, так и между республиками. Основная задача этих органов - диагностическая работа, разработка и организация мероприятий по профилактике и ликвидации заразных болезней, и токсикозов рыб.

Соответственно в ветеринарных отделах автономных республик, краев и областей вопросы, касающиеся болезней рыб, закреплены за определенным специалистом. В лабораториях же созданы отделы болезней рыб или введена должность ветврача-ихтиопатолога. Эти органы являются непосредственными организаторами проведения ветеринарно-санитарных мероприятий в прудовых хозяйствах и естественных водоемах в пределах зоны их деятельности. Дополнительно в некоторых зонах интенсивного рыбоводства созданы специализированные ветеринарные участки по болезням рыб, в ведении которых находятся наиболее крупные рыбохозяйственные водоемы.

В пределах районов контроль и проведение ветеринарных мероприятий по борьбе с болезнями рыб осуществляют специалисты станций по борьбе с болезнями животных, а в хозяйствах - ветспециалисты совхозов, колхозов, рыбхозов.

В системе Минрыбхоза СССР создана ведомственная ихтиопатологическая служба - центральная ихтиопатологическая инспекция с сетью зональных инспекций, а в РСФСР - центральная лаборатория ихтиопатологической службы Минрыбхоза РСФСР.

Основными задачами учреждений государственной ветеринарной службы в рыбоводстве являются:

- контроль за выполнением требований Ветеринарного устава Союза ССР и законодательных документов, утвержденных ГУВ Госагропрома СССР;

- организация и проведение ветеринарных мероприятий, направленных на обеспечение выполнения планов развития рыбоводства и повышение продуктивности рыбохозяйственных водоемов;

- организация и контроль выполнения противоэпизоотических мероприятий и ветеринарно-санитарных правил в рыбохозяйственных водоемах всех ведомств, находящихся на территории того или иного ветеринарного учреждения;

- ветеринарный надзор за перевозками рыб, ракообразных и других гидробионтов, оплодотворенной икры всеми видами транспорта внутри страны, при экспорте и импорте;

- охрана населения, животных от болезней, источником которых могут служить гидробионты; проведение ветеринарно-санитарной экспертизы рыбы и других гидробионтов;

- контроль за проектированием и строительством рыбоводных хозяйств.

2.19 Лабораторная работа № 19 (2 часа).

Тема: «Ветеринарно-санитарные правила обработки транспортных средств после перевозки животных продуктов и сырья животного происхождения»

2.19.1 Цель работы: Ознакомится с ветеринарно-санитарными правилами обработки транспортных средств после перевозки животных продуктов и сырья животного происхождения

2.19.2 Задачи работы:

1. Изучить ветеринарно-санитарные правила обработки транспортных средств после перевозки животных продуктов и сырья животного происхождения

2.19.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран)
2. Ионметрический измеритель «Статус-2»
3. Люминоскоп «Филин»
4. Анализатор молока «Клевер-1М»
5. Водяная баня
6. Электротермометр
7. Трестат

2.19.4 Описание (ход) работы:

Ветеринарный надзор на транспорте осуществляется за перевозкой сельскохозяйственных животных, пушных зверей, птиц, рыбы, икры, раков, пчел, мяса, молока, сырья животного происхождения. Их погрузку, выгрузку и транспортировку контролируют ветеринарные специалисты.

Перевозка животных, продуктов и сырья должны осуществляться при строгом соблюдении требований ветеринарного законодательства и правил перевозки животных и грузов животного происхождения.

Ветеринарный надзор на транспорте осуществляют специалисты государственных ветеринарных учреждений, главные государственные ветеринарные инспектора районов и городов, ветеринарные учреждения государственного ветеринарного надзора на транспорте.

для осуществления ветеринарного надзора на железной дороге создано специальные государственные ветеринарные учреждения (транспортные ветеринарно-санитарные пункты, ветеринарный надзор на дезпромывочных станциях и пунктах). Они подчинены зональным правлениям государственного надзора на Государственной границе и транспорте.

Транспортные средства (в том числе и контейнеры), используемые для перевозки животных, продуктов сырья животного происхождения, подвергаются ветеринарно-санитарной обработке на специально оборудованных пунктах или площадках с твёрдым покрытием, обеспечивающих сбор, очистку и обеззараживание сточных вод с последующим их отводом в систему канализации или естественные водоёмы.

В зависимости от характера перевозимых грузов и их ветеринарно-санитарной оценки транспортные средства обрабатывают по одной из трёх категорий: первой, второй или третьей.

Обработке по первой категории подлежат транспортные средства, в которых перевозили:

- здоровых животных (включая птицу, зверей, зоопарковых животных, пчёл, пресмыкающихся) из пунктов, благополучных по заразным болезням;
- мясо, мясопродукты, кожевенное и др. сырьё боевого происхождения, полученные от убой здоровых животных;
- отечественное кожевенное, а также прочее сырьё неболевого происхождения, исследованное на сибирскую язву с отрицательным результатом, заготовленное в пунктах, благополучных по заразным болезням животных;
- импортное сырьё животного происхождения от здоровых животных, подвергнутое технологической обработке (полуфабрикаты);
- импортную шерсть, подвергнутую горячей мойке на отечественных фабриках первичной обработки шерсти;
- кость столовую и колбасную сухую;
- обработке подлежат транспортные средства, подаваемые под погрузку убойных животных, мяса, мясопродуктов, фуражного зерна и концентрированных кормов, перевозимых насыпью, если они ранее не использовались под перевозку животноводческих грузов.

Обработке по второй категории подлежат транспортные средства после перевозки:

- животных и птиц, среди которых при транспортировке были обнаружены больные или подозрительные по заболеванию заразными болезнями, а также трупы животных (птиц), павших от незаразных или заразных болезней (кроме указанных для вагонов по третьей категории);

2.20 Лабораторная работа № 20 (2 часа).

Тема: «Обеззараживание навоза, помета и стоков»

2.20.1 Цель работы: Ознакомится с правилами обеззараживания навоза, помета и стоков

2.20.2 Задачи работы:

1. Изучить правила обеззараживания навоза
2. Изучить правила обеззараживания помета
3. Изучить правила обеззараживания стоков

2.20.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран)
2. Ионметрический измеритель «Статус-2»
3. Люминоскоп «Филин»
4. Анализатор молока «Клевер-1М»
5. Водяная баня
6. Электротермометр

7. Трестат

2.20.4 Описание (ход) работы:

2.1. На случай возникновения инфекционных болезней животных на каждом животноводческом предприятии и птицефабрике должны быть предусмотрены способ и технические средства для обеззараживания навоза, помета и стоков. Продолжительность карантина в неблагополучных хозяйствах определяется действующими инструкциями о мероприятиях по ликвидации конкретных инфекционных болезней с учетом способа обеззараживания органических отходов, наличия дезинфектантов и технических средств, а также вида и устойчивости возбудителя болезни.

2.2. При возникновении инфекционных болезней в хозяйствах всю массу получаемых в этот период органических удобрений обеззараживают до разделения на фракции биологическими, химическими или физическими способами. Методы дезинфекции органических отходов следует предусматривать с учетом их физико-химических свойств, перспективных технологий обработки и возможности использования в качестве удобрений (Приложения 3, 4).

Для дезинвазии навоза, в особенности свиного и его смесей с другими видами навоза и помета, в целях уничтожения социально опасных возбудителей паразитарных болезней предусматривают соответствующие методы его обработки в системе удаления, хранения и утилизации. Одним из наиболее доступных является метод биотермической обработки в процессе хранения при определенных режимах.

2.3. Для свиноводческих комплексов мощностью 12 - 27 тыс. голов в год предусматривают проводить карантинирование в течение 6 сут. и обеззараживание от непорообразующей патогенной микрофлоры неразделенного навоза путем длительного в течение 12 мес. выдерживания в секционных накопителях, анаэробной ферментацией в биоэнергетических установках или химическими средствами в карантинных или специально предусмотренных емкостях.

Биологический метод дегельминтизации также предусматривает выдерживание полужидкого и жидкого навоза свиней в открытых навозохранилищах в течение 12 мес.

Дегельминтизацию жидкой фракции свиного навоза осуществляют способом отстаивания ее в течение 6 сут. в секционных прудах-накопителях, оборудованных устройствами, исключающими попадание донного осадка в оросительную систему, и устройствами, обеспечивающими периодическую выгрузку осадка перед новым заполнением их жидкой фракцией.

2.4. Анаэробная ферментация жидкого свиного навоза осуществляется в биоэнергетических установках (БЭУ). Применение комплектов оборудования для анаэробного сбраживания возможно на действующих фермах и комплексах без существенных изменений технологических линий удаления навоза.

2.4.1. Жидкий навоз должен быть предварительно освобожден от посторонних включений, иметь влажность 90 - 96%, соотношение C:N - 10 - 18:1, зольность не более 20% (недостаток азота ограничивает процесс метанового брожения).

2.4.2. Хранение исходного навоза перед сбраживанием не должно превышать 24 - 48 ч.

2.4.3. Навоз от фермы поступает в навозоприемник, оборудованный насосом с измельчающим и перемешивающим устройством, обеспечивающим гомогенизацию массы для подогревателя (специальная емкость - выдерживатель, секция микробиологического реактора). Емкости навозоприемников должны обеспечивать накопление не менее 2-суточного объема с фермы.

2.4.4. В подогревателе навоз доводят до необходимой температуры сбраживания, перемешивают и порциями подают в метантенк. Объем подогревателя должен соответствовать суточному выходу навоза с фермы.

2.4.5. Микробиологический процесс анаэробного брожения проходит по одному и тому же принципу для всех видов навоза и всех типов конструкций метантенков. Для

протекания процесса анаэробной ферментации количество летучих жирных кислот в сбраживаемой массе должно быть в пределах 600 - 2000 мг/л. Питательные вещества с новыми порциями жидкого навоза должны поступать в метантенк ежедневно.

2.4.6. Процесс метаногенеза происходит при температуре обрабатываемой массы 16 - 60 °С. Выбор температурного режима анаэробного брожения органических отходов диктуется требованиями качества конечных продуктов, т.е. степенью очистки жидкого навоза, обеззараживания, дегельминтизации, количеством метана в биогазе, климатическими и экономическими факторами.

2.4.7. Вместимость микробиологического реактора зависит от суточного объема получаемого навоза, выбранного температурного режима, суточной дозы загрузки, длительности сбраживания и степени разложения органического вещества.

2.4.8. Механические, гидравлические и воздушные (биогазом) системы перемешивания сбраживаемой массы в биореакторе обеспечивают одинаковую (единую) температуру обрабатываемого субстрата во всем объеме метантенка, разрушение поверхностных коркообразований и щадящий режим брожения. Процесс анаэробного сбраживания в метантенке ведется при избыточном давлении до 200 - 400 мм водного столба (0,2 - 0,4 кПа).

2.4.9. Количество метантенков должно быть не менее двух, обеспечивающих оптимальные условия анаэробной ферментации и позволяющих при вспышке инфекционных болезней перевести работу биореакторов с проточного на циклический режим работы.

2.4.10. Учитывая возможность поступления необработанного навоза в зоны выпуска сброженной массы, в существующих проточных технологиях с эксплуатацией двух метантенков следует предусматривать выдерживание сброженного навоза на очистных сооружениях не менее 3 сут. в отстойниках или емкостях. При наличии трех и более метантенков для ферментации, работающих в последовательном режиме, шестисуточное карантинирование обрабатываемой массы обеспечивается и дополнительных емкостей для сброженного навоза не требуется.

В случае возникновения инфекционных болезней анаэробное сбраживание жидкого навоза осуществляют при термофильном режиме (53 - 56 °С) с выдерживанием навоза в метантенках не менее 3 сут. без добавления свежих порций необработанной массы.

При попадании контаминированного сброженного навоза в накопители обеззараживание достигается при выдерживании сброженной массы в открытом навозохранилище в течение 6 мес.

2.21 Лабораторная работа № 21 (2 часа).

Тема: «Обеззараживание спецодежды, обуви, предметов ухода за животными»

2.21.1 Цель работы: Ознакомится с обеззараживанием спецодежды, обуви, предметов ухода за животными

2.21.2 Задачи работы:

1. Изучить обеззараживание спецодежды, обуви, предметов ухода за животными

2.21.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран)
2. Ионметрический измеритель «Статус-2»
3. Люминоскоп «Филин»
4. Анализатор молока «Клевер-1М»
5. Водяная баня
6. Электротермометр
7. Трестат

2.21.4 Описание (ход) работы:

В помещениях для содержания животных, больных или подозрительных по заболеванию опасными инфекционными болезнями, должны быть постоянно запасные комплекты спецодежды для обслуживающего персонала и ветеринарных специалистов.

В каждом помещении, где содержатся больные или подозрительные по заболеванию опасными инфекционными болезнями животные, должны быть бачки, ванночки или иные емкости с дезинфицирующим раствором и щетки (ерши) для очистки и обработки перчаток, фартуков, обуви и спецодежды обслуживающего персонала.

Выход за пределы эпизоотического очага в грязной спецодежде, обуви, а также вынос их за пределы помещений без защитной упаковки не допускается.

Обувь дезинфицируют каждый раз при входе в производственные помещения и выходе из них. Для дезинфекции обуви у входа в помещение для животных и каждую изолированную их часть, кормоприготовительные, склады кормов, санитарно-убойный пункт и другие сооружения, расположенные на территории производственной зоны, устанавливают дезковрики, заполненные опилками, поролоном или другим пористым эластичным материалом, или дезванночки. Дезковрики периодически обильно пропитывают дезинфицирующим раствором, соответствующим по активности вида возбудителя, а в дезванночки наливают раствор на глубину 10 см.

Спецодежду дезинфицируют парами или аэрозолями формальдегида, методом замачивания в дезинфицирующих растворах, кипячением или текучим паром.

Спецодежду обеззараживают парами формальдегида в огневой паровоздушной пароформалиновой камере (ОППК), как предусмотрено действующей инструкцией по дезинфекции спецодежды и других предметов в огневой паровоздушной пароформалиновой камере.

Обеззараживанию в ОППК подлежат изделия из меха, кожи, резины, хлопчатобумажных тканей, брезента, войлока, металлов, дерева.

Меховые и кожаные изделия во избежание их порчи перед обеззараживанием в ОППК предварительно высушивают.

При отсутствии ОППК спецодежду дезинфицируют также аэрозольным методом (в очаге ящура). для этого ее свободно развешивают в небольшом герметично закрывающемся помещении, в которое при помощи аэрозольного генератора вводят аэрозоль формалина, содержащего не менее 37% формальдегида (30 мл на 1 м³ помещения), температура при этом должна быть не ниже 15 °С. Экспозиция 3 ч. с момента окончания генерирования аэрозоля.

Методом замачивания в дезинфицирующих растворах обеззараживают вещи и изделия из резины, войлока, хлопчатобумажных тканей, брезента, металлов, дерева, а также не портящихся под действие дезинфицирующих растворов полимерных материалов и тканей из синтетического волокна.

2.22 Лабораторная работа № 22 (2 часа).

Тема: «Аппараты для аэрозольной дезинфекции»

2.22.1 Цель работы: Ознакомится с аппаратами для аэрозольной дезинфекции

2.22.2 Задачи работы:

1. Изучить аппараты для аэрозольной дезинфекции

2.22.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран)

2. Ионметрический измеритель «Статус-2»

3. Люминоскоп «Филин»

4. Анализатор молока «Клевер-1М»

5. Водяная баня

6. Электротермометр

7. Термостат

2.22.4 Описание (ход) работы:

Аппарат NocNOCOSPRAYospray уникальным образом объединяет в себе все лучшее от современных способов дезинфекции. Принцип действия аппарата основывается на базовых законах биологии, включает в себя новейшие исследования микробиологии, вирусологии, микологии, а также современные достижения физики и химии. По эффективности не имеет аналогов!

При работе аппарата используется дезинфицирующая хлорнесод NOCOLYСержащая жидкость нового поколения Nocolyse на базе комплекса стабилизированной перекиси водорода и ионов серебра в очень малой концентрации (несколько частей на тысячу), являющихся катализаторами реакции холодного сгорания микроорганизмов. Дезжидкость Nocolyse обладает широким диапазоном антимикробной активности (действует на бактерии, вирусы, грибы, споры – на вирусы гепатита, герпеса, ВИЧ, цитомегаловирусы, вирус гриппа, стафилококк, микобактерии туберкулеза), уничтожает микроорганизмы на 99,9%.

Аппарат распыляет дезинфицирующую жидкость, расщепляя ее под воздействием мощного эффекта Вентури до ионов (в виде сухого дезинфицирующего газа), уменьшая её коррозирующую способность и повышая антимикробную активность по всему объёму обрабатываемого помещения, в том числе в труднодоступные места (детали оборудования, трещины, пространства под подвесными потолками, систем кондиционирования и вентиляции воздуха).NOCOLYS

Преимуществом аппарата Nocospray является отсутствие токсичности (в отличие от традиционных дезжидкостей) и резистентности (привыкания). Полный распад активированной жидкости Nocolyse происходит через 10 минут после окончания обработки помещения.

Минимальная концентрация активных действующих веществ обеспечивает высокий антимикробный (антибактериальный, противовирусный и антигрибковый) эффект, коррозионная или деструктивная активность по отношению к материалам изделия и токсическое воздействие на человека отсутствуют.

Мобильность аппарата Nocospray позволяет использовать его в работе полевых госпиталей, во время чрезвычайных происшествий, катастроф, когда вероятность распространения инфекционных заболеваний очень высока, а также для дезинфекции машин скорой помощи.

Использование Nocospray возможно в местах большого скопления людей, где есть вероятность заразиться опасными заболеваниями. Наиболее актуально применение Nocospray в детских учреждениях, детских садах, спортивных учреждениях.

Не менее актуален вопрос хранения и перевозки овощей и фруктов с минимальными потерями. Минимизировать риск порчи продуктов можно, обрабатывая хранилища овощей и фруктов, а также транспорт для их перевозки, уничтожая гнилостные бактерии. Проблема порчи продуктов актуальна не только для сельского хозяйства, но и для пищевой промышленности в целом.

2.23 Лабораторная работа № 23 (2 часа).

Тема: «Дезинфекционные камеры»

2.23.1 Цель работы: Ознакомится с дезинфекционными камерами

2.23.2 Задачи работы:

1. Изучить дезинфекционные камеры

2.23.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран)

2. Ионметрический измеритель «Статус-2»

3. Люминоскоп «Филин»

4. Анализатор молока «Клевер-1М»

5. Водяная баня

6. Электротермометр

7. Трестат

2.23.4 Описание (ход) работы:

Дезинфекционные камеры - это аппараты или устройства для проведения в них паровой, паровоздушной, паро-формалиновой, воздушной и газовой дезинфекции и дезинсекции. Дезинфекционные камеры обеспечивают надежное обеззараживание или дезинсекцию одежды, постельных принадлежностей, шерсти, ковров, утильсырья, книг и других вещей. Все иные методы обеззараживания мягких вещей, кроме кипячения, не гарантируют полноты дезинфекции и дезинсекции, а обеззараживание кипячением неприемлемо для верхней одежды, постельных принадлежностей (подушки, одеяла, матрацы) и некоторых других мягких вещей. В дезинфекционных камерах используют физические (водяной пар, паровоздушная смесь, сухой горячий воздух), химические (формальдегид и др.) или одновременно и те и другие дезинфицирующие средства. Камеры устанавливают в лечебно-профилактических и санитарно-эпидемиологических учреждениях, а также на промышленных предприятиях. Почти все дезинфекционные камеры состоят из собственно камеры (рабочей камеры), в которую погружают вещи, источника тепла (паровой котел, газовая топка, электронагреватель), контрольно-измерительных приборов (термометры, психрометры, манометры, предохранительные клапаны), аппаратуры для введения химических веществ (форсунки, испарители), приспособления для вентиляции (вентиляторы, паровые эжекторы и др.).

По применяемым дезинфицирующим агентам камеры классифицируются на:

пароформалиновые, в которых используется пароформальдегидную смесь и увлажненный нагретый воздух;

паровые- используют нагретый воздух;

газовые, в которых применяют газы или смеси (сернистый ангидрид, окись этилена, метилбромид, хлорпикрин);

комбинированные, которые приспособлены для обработки несколькими агентами (водяной пар, паровоздушная смесь, формальдегид).

Кроме того, дезинфекционные камеры подразделяются на:

переносные;

передвижные;

стационарные.

Переносные и передвижные используются для обслуживания очагов инфекции в полевых условиях. Подвижные дезинфекционные камеры изготовляют в виде установок, смонтированных на различных транспортных средствах. Стационарные камеры размещаются в специальных помещениях из кирпича, железобетона, дерева и других материалов.

2.24 Лабораторная работа № 24 (2 часа).

Тема: «Меры безопасности при работе с аэрозолями»

2.24.1 Цель работы: Изучить меры безопасности при работе с аэрозолями.

2.24.2 Задачи работы:

1. Ознакомиться с требованиями работы с аэрозолями .

2.24.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран)

2. Ионметрический измеритель «Статус-2»

3. Люминоскоп «Филин»

4. Анализатор молока «Клевер-1М»

5. Водяная баня

6. Электротермометр

7. Трестат

2.24.4 Описание (ход) работы:

При приготовлении и применении растворов формальдегида, глутарового альдегида и хлорсодержащих препаратов необходимо использовать средства защиты: противогаз марки «А», резиновые перчатки и сапоги, прорезиненный фартук.

При использовании аэрозолей препарата надуксусной кислоты, йодеза, «Пемос-1», анализатора вместо противогаза можно применять респиратор марки РУ-60М или РПГ-67 с патроном марки В или А и защитные очки.

К работе с аэрозолями допускается специально обученный персонал.

Запрещается герметично закрывать емкости с перекисью водорода и растворами «Пемос-1»; использовать для приготовления и хранения перекись-содержащих препаратов тару со следами коррозии, а также емкости, использовавшиеся для приготовления и хранения других дезинфицирующих средств, инсектицидов.

Запрещается использовать для диспергирования перекись-содержащих препаратов устройства типа «Гидропульт», «Автомаск» и другие, в которых создается при работе давление в замкнутом объеме.

Обслуживающий аэрозольную установку персонал должен пройти инструктаж по технике безопасности при работе с электроустановками.

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

2.25 Лабораторная работа № 25 (2 часа).

Тема: «Меры безопасности при дезинсекции»

2.25.1 Цель работы: Ознакомиться с мерами безопасности при дезинсекции.

2.25.2 Задачи работы:

1. Изучить основные меры предосторожности при работе с пестицидами.

2.25.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран)
2. Ионметрический измеритель «Статус-2»
3. Люминоскоп «Филин»
4. Анализатор молока «Клевер-1М»
5. Водяная баня
6. Электротермометр
7. Термостат

2.25.4 Описание (ход) работы:

Поскольку дезинсекционные средства обладают токсичностью для людей и животных, все работы по химической защите животных от насекомых осуществляют под руководством и наблюдением ветеринарного врача или фельдшера. Лица, непосредственно работающие с ядохимикатами, должны быть обеспечены спецодеждой и индивидуальными средствами защиты.

Для предупреждения отравления при работе с пестицидами принимают следующие меры предосторожности:

- не допускать попадания препаратов на открытые части тела;
- работы проводить в спецодежде - комбинезоне, халате, резиновых перчатках, спецобуви (резиновых сапогах); при аэрозольных обработках использовать противогаз или респиратор; волосы следует предохранять от пыли и мелких капель повязкой, беретом или кепкой;
- во время применения ядохимикатов запрещается курить и принимать пищу; в перерывах между работой, перед приемом пищи, перед курением следует тщательно вымыть руки и лицо с мылом, а по окончании работы с веществами 1, 2 и 3-й групп, обязательно принять душ с мылом; спецодежду (отдельно от другого белья) следует прокипятить содой и мылом с последующим прополаскиванием в теплой, а затем в холодной воде.

В процессе обработки избегать вдыхания паров инсектицидов (при аэрозолях), попадания в струю (поток) опрыскивающего вещества или аэрозоля. Приготовление рабочих растворов (эмульсий) проводить на открытом воздухе или в хорошо проветриваемом помещении на специально отведенном месте.

Остатки препарата и тару из-под ядохимикатов обеззараживают 5%-ным раствором каустической или стиральной соды, древесной золы (300-500 г на ведро воды). Обезвреженные остатки пестицидов закапывают в яму глубиной 0,5 м, расположенную в стороне от мест выпаса скота.

Хранят инсектоакарициды в канистрах или 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 отравлении животных инсектицидами им вводят (внутримышечно или подкожно) антидоты (атропин, дипероксин и др.), в случае необходимости их вводят повторно через 4-6 ч. Для более эффективного лечения целесообразно применять 10%-ный раствор хлористого кальция внутривенно из расчета 0,5 мг/кг массы 1-2 раза в сутки в течение 2-3 дней, 40%-ный раствор глюкозы внутривенно в дозе 1 мл на 1 кг массы животного.

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