

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

**Методические рекомендации для
самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Б1.Б.20 Ветеринарная санитария

Направление подготовки: 36.03.01«Ветеринарно-санитарная экспертиза»

Профиль образовательной программы: Ветеринарно-санитарная экспертиза

Форма обучения: заочная

СОДЕРЖАНИЕ

1. Организация самостоятельной работы	3
2. Методические рекомендации по выполнению курсовой работы (проекта)	7
3. Методические рекомендации по самостояльному изучению вопросов.....	10
4. Методические рекомендации по подготовке к занятиям	61
4.1 Структура ветеринарно-санитарной службы и связь ветеринарной санитарии с другими науками.....	61
4.2 Дезинфицирующие средства, применяемые в ветеринарной санитарии.....	62
4.3 Эпизоотологическое значение насекомых и клещей.....	62
4.4 Эпизоотологическая и эпидемиологическая роль грызунов.....	64
4.5 Ветеринарно-санитарные мероприятия в молочном производстве.....	65
4.6 Обеззараживание навоза, помета и стоков.....	66
4.7 Аппараты для аэрозольной дезинфекции.....	68
4.8 Дезинфекционные камеры.....	68
4.9 Дезинфекционные камеры.....	69
4.10 Меры безопасности при дезинсекции.....	70

1. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

1.1. Организационно-методические данные дисциплины

№ п.п	Наименование темы	Общий объем часов по видам самостоятельной работы				
		подготовк а курсового проекта (работы)	подготов ка реферата /эссе	индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	самосто ятельное изучени е вопросо в (СИВ)	подготов ка к занятиям (ПкЗ)
1	2	3	4	5	6	7
1.	Ветеринарная санитария, ее задачи и основные направления деятельности	-	-	-	4	-
2.	Структура ветеринарно-санитарной службы и связь ветеринарной санитарии с другими науками	-	-	-	4	1
3.	Ветеринарные и ветеринарно-санитарные объекты в животноводстве	-	-	-	2	-
4.	Дезинфицирующие средства, применяемые в ветеринарной санитарии	-	-	-	2	1
5.	Методы дезинфекции	-	-	-	2	-
6.	Дезинфекция сырья животного происхождения	-	-	-	2	-
7.	Дезинфекция помещений для переработки сырья животного происхождения	-	-	-	2	-
8.	Методы определения содержания действующего вещества в дезинфицирующих средствах и их растворах	-	-	-	2	-
9.	Дезинфекция животноводчески	-	-	-	2	-

	х помещений					
10.	Дезинфекция скотоубойных и убойно-санитарных пунктов	-	-	-	2	-
11.	Эпизоотологическое значение насекомых и клещей	-	-	-	4	1
12.	Методы борьбы с насекомыми	-	-	-	4	-
13.	Приготовление и расчет эмульсий (растворов) инсектицидов и репеллентов	-	-	-	2	-
14.	Меры борьбы с мухами в животноводстве	-	-	-	2	-
15.	Меры борьбы с мухами и кровососущими насекомыми в животноводстве	-	-	-	2	-
16.	Эпизоотологическая и эпидемиологическая роль грызунов	-	-	-	4	1
17.	Методы борьбы с мышевидными грызунами	-	-	-	2	-
18.	Способы и формы применения дератизационных средств	-	-	-	2	-
19.	Организация дератизационных мероприятий	-	-	-	2	-
20.	Ветеринарно-санитарные мероприятия в молочном производстве	-	-	-	4	1
21.	Ветеринарно-санитарные правила на специализированных свиноводческих предприятиях	-	-	-	4	-
22.	Ветеринарно-санитарные правила на	-	-	-	2	-

	овцеводческих предприятиях					
23.	Ветеринарно-санитарные мероприятия на птицеводческих предприятиях	-	-	-	2	-
24.	Ветеринарно-санитарные мероприятия на рыбоводческих предприятиях	-	-	-	2	-
25.	Ветеринарно-санитарные мероприятия на скотоубойных и санитарно-убойных пунктах	-	-	-	2	-
26.	Ветеринарно-санитарные правила обработки транспортных средств после перевозки животных) продуктов и сырья животного происхождения	-	-	-	2	-
27.	Ветеринарно-санитарный контроль при заготовке, хранении и транспортировке сырья животного происхождения	-	-	-	2	-
28.	Уничтожение трупов и биологических отходов	-	-	-	4	-
29.	Обеззараживание навоза, помета и стоков	-	-	-	4	1
30.	Обеззараживание спецодежды, обуви, предметов ухода за животными	-	-	-	4	-
31.	Контроль качества дезинфекции спецодежды	-	-	-	2	-
	Портативные	-	-	-	4	-

	дезинфекционные аппараты					
32.	Аппараты для аэрозольной дезинфекции	-	-	-	4	1
33.	Дезинфекционные установки и машины	-	-	-	2	-
34.	Дезинфекционные камеры	-	-	-	4	1
35.	Технические устройства и установки для обработки животных	-	-	-	2	-
36.	Меры безопасности при дезинфекции	-	-	-	5	-
37.	Меры безопасности при работе с аэрозолями	-	-	-	4	1
38.	Меры безопасности при дезинсекции	-	-	-	4	1
39.	Меры безопасности при дератизации	-	-	-	2	-

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ (ПРОЕКТА)

2.1 Цели и задачи курсовой работы (проекта).

2.1.1 Цель ветеринарной санитарии заключается в предупреждении заболевания людей антропозоонозами и другими болезнями при употреблении пищевых продуктов, а так же в профилактике болезней скота и птицы, распространение которых возможно через корма животного происхождения. Правильная организация и обязательный ветеринарно-санитарный контроль не только обеспечивают выпуск экологически чистых продуктов высокого санитарно-гигиенического качества, но и гарантируют охрану населения от болезней. В этой важной, имеющей большое социальное значение сфере деятельности, принимают активное участие ветеринарные специалисты хозяйств.

2.1.2 Курсовая работа по курсу ветеринарная санитария имеет задачи: углубить теоретические знания в вопросах организации ветеринарно-санитарных мероприятий в условиях сельскохозяйственного производства и закрепить практические навыки.

2.2. Темы курсовых работ (проектов):

- 1.Аэрозольный метод дезинфекции.
- 2.Дезинфекция сырья животного происхождения.
- 3.Контроль качества дезинфекции объектов животноводства.
- 4.Машины и аппараты для проведения дезинфекции.
- 5.Дезинфекция средств транспорта.
- 6.Дезинфекция на предприятиях мясной промышленности.
- 7.Дезинсекция.
- 8.Дератизация.
- 9.Обеззараживание навоза, помёта и стоков.
- 10.Ветеринарно-санитарные мероприятия при радиоактивном заражении.
- 11.Дезодорация.
- 12.Утилизация и уничтожение биологических отходов.
- 13.Технология утилизации отходов животного происхождения на ветеринарно-санитарных заводах и птицефабриках.
- 14.Санитарно-гигиенические требования к оборудованию канализации и навозоудалению.
- 15.Сточные воды животноводческих предприятий и способы их очистки и обеззараживания.
- 16.Охрана окружающей среды от загрязнения отходами животноводства и птицеводства.
- 17.Ветеринарно-санитарный режим на животноводческих предприятиях по выращиванию и откорму КРС.
- 18.Санитарно-гигиенические и ветеринарно-санитарные правила в молочном производстве.
- 19.Санитарно-гигиенические и ветеринарно-санитарные правила на свиноводческих предприятиях.
- 20.Санитарно-гигиенические и ветеринарно-санитарные правила на овцеводческих предприятиях.
- 21.Санитарно-гигиенические и ветеринарно-санитарные правила на птицеводческих предприятиях.
- 22.Санитарно-гигиенические и ветеринарно-санитарные правила на звероводческих предприятиях.
- 23.Санитарно-гигиенические и ветеринарно-санитарные правила на кролиководческих предприятиях.
- 24.Санитарно-гигиенические и ветеринарно-санитарные правила на пчеловодческих предприятиях.
- 25.Санитарно-гигиенические и ветеринарно-санитарные правила на рыбоводческих предприятиях.

26.Современные системы удаления, хранения и утилизации навоза.

27.Санитарно-гигиенические и ветеринарно-санитарные требования в колбасном производстве.

28.Санитарно-гигиенические и ветеринарно-санитарные требования на рыбоперерабатывающих предприятиях.

2.3 Порядок и сроки выполнения курсовой работы (проекта).

Показать порядок составления плана по выполнению курсовой работы (проекта) и сроки сдачи готовой курсовой работы (проекта).

2.4 Структура курсовой работы (проекта):

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- обзор литературы;
- основная часть;
- заключение;
- список использованной литературы;
- приложения.

2.5 Требования к оформлению курсовой работы (проекта).

Тему курсовой работы на основе материалов работы студент выбирает самостоятельно.

Работу оформляют в компьютерном исполнении на стандартных листах белой бумаги. Текст размещают на одной стороне листа при вертикальном его расположении, оставляя поля: слева 30 мм, справа 10 мм, сверху 20 мм и снизу 25 мм.

Протокол должен быть написан чернилами одного цвета фиолетового или синего, включая заголовки, аккуратно, разборчиво, без ошибок. Допускается исправления мелких неточностей после аккуратной подчистки.

Заголовки разделов и подразделов следует писать прописными (заглавными) буквами. Страницы нумеруют арабскими цифрами, проставляя их в середине листа в верхней его части.

Цифровой материал желательно оформить в виде таблиц. Таблицу размещают после упоминания о ней в тексте и по возможности таким образом, чтобы она размещалась на одном листе. Таблицу с большим количеством строк и граф можно переносить на другой лист. Если страница не полностью занята таблицей или другой иллюстрацией: фотографией, рисунком, то на ней размещают текст. Каждая таблица должна иметь заголовок, который располагают над таблицей. Таблицы нумеруют арабскими цифрами. Номер ставится после надписи «Таблица», которая помещается справа над заголовком таблицы.

Чертежи, диаграммы, схемы, графики, рисунки, фотографии обозначают словом «Рис.». Название рисунка помещается внизу иллюстрационного материала и нумеруется арабскими цифрами после слова «Рис.». Рисунки для наглядности допускается выполнять в цвете.

Первый лист курсовой работы начинается титульным листом, номер на нем не проставляется.

Введение, каждый раздел кроме подразделов, заключение, список использованной литературы начинают с новой страницы.

Работа переплетается в плотную обложку

2.6 Критерии оценки:

№	Критерии оценки	Макс. балл	Факт. балл	Комментарии
1	соблюдение сроков сдачи работы	5		
2	правильность оформления работы	5		

3	грамотность структурирования работы	5		
4	наличие иллюстрирующего (расчетного) материала	5		
5	использование современной литературы	5		
6	использование зарубежной литературы	5		
7	актуальность темы	5		
8	сбалансированность разделов работы	5		
9	правильная формулировка целей и задач исследования	10		
10	соответствие содержания заявленной теме	10		
11	значимость результатов работы	10		
12	степень самостоятельности выполнения	10		
13	наличие элементов научного исследования	10		
14	умение докладывать результаты и защищать свою точку зрения	10		
ИТОГО:		100		

2.7 Рекомендованная литература.

2.7.1.Основная литература

1. Ветеринарная санитария [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Сидорчук [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 368 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103145>.

2.Ежкова, М.С. Ветеринарно-санитарная экспертиза. Ч.1: Санитария и гигиена промышленного производства продуктов животного происхождения [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.С. Ежкова. — Электрон. дан. — Казань : КНИТУ, 2013. — 136 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/73228>.

2.7.2. Дополнительная литература

1. Сон, К.Н. Ветеринарная санитария на предприятиях по производству и переработке сырья животного происхождения [Электронный ресурс] : учебное пособие / К.Н. Сон, В.И. Родин, Э.В. Бесланеев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 416 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5857>.
- 2.Сахно, Н.В. Основы ветеринарной санитарии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.В. Сахно, В.С. Буяров, О.В. Тимохин, Ю.А. Ватников. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 172 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91284>.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСОВ

3.1 Ветеринарная санитария, ее задачи и основные направления деятельности

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Ветеринарная санитария (от лат. *veterinarius* - относящийся к животным и *sanitas* - здоровье) - наука о профилактике инфекционных и инвазионных болезней животных, в том числе и антропозоонозных, 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.

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.

3.2 Структура ветеринарно-санитарной службы и связь ветеринарной санитарии с другими науками

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Основные принципы качества

Основными принципами, которых должны придерживаться Ветеринарные службы для обеспечения качества своей работы, являются следующие:

1. Компетентность

Ответственные работники Ветеринарных служб должны обладать квалификацией, быть обучены проведению научной экспертизы и обладать опытом – т.е. быть компетентными в исполнении своих профессиональных обязанностей.

2. Независимость

Сотрудники Ветеринарных служб не должны испытывать на себе давления со стороны торговых, финансовых, политических и других кругов и вышестоящих работников, которое может повлиять на их мнение при принятии решений.

3. Непредвзятость

Ветеринарные службы должны быть беспристрастны. Все партнеры, вовлеченные в их деятельность, должны иметь гарантированное право на получение услуг Ветеринарных служб на приемлемых и равных условиях.

4. Неподкупность

Ветеринарные службы должны гарантировать постоянную и абсолютную неподкупность штатных сотрудников. Нарушения налогового законодательства, коррупция, мошенничество в разных формах должны выявляться и пресекаться.

5. Объективность

Ветеринарные службы всегда должны действовать объективно и открыто, не допуская дискриминации.

6. Общая организация

Ветеринарные службы должны быть готовы доказать, что на основании соответствующих законоположений, благодаря достаточности финансовых ресурсов и эффективной организации в состоянии вести планирование и исполнение ветеринарно-санитарных мер и деятельность по международной ветеринарной сертификации. Законодательство должно иметь достаточную гибкость для того, чтобы позволить проведение оценки эквивалентности и эффективно реагировать в меняющихся ситуациях. Ветеринарные службы должны, в частности, определить и задокументировать круг обязанностей и структуру подразделений, отвечающих за идентификацию животных, контроль передвижений, системы профилактики и декларирования болезней животных, эпидемионадзор и эпидемиологическое информирование.

Ветеринарные службы должны быть готовы продемонстрировать тот же потенциал и в том случае, когда на них возлагается ответственность за обеспечение ветеринарных аспектов здравоохранения населения.

Ветеринарные службы должны располагать эффективно действующими системами эпидемиологического надзора болезней животных и нотификации всех санитарных проблем, где бы они не имели место согласно Наземному кодексу. Они должны уделять достаточное внимание всем популяциям животных страны. Они также должны демонстрировать стремление повышать качество выполняемой ими работы в том, что касается систем ветеринарно-санитарного информирования и профилактики болезней животных.

Ветеринарные службы должны четко определить и задокументировать ответственность и структуру организации (в первую очередь, цепочку выдачи распоряжений), которой поручена выдача международных ветеринарных сертификатов.

Служебные обязанности сотрудников, отвечающих за качество Ветеринарных служб, должны быть четко описаны. В описание профессиональных функций включают требования к уровню начальной профессиональной подготовки, повышению квалификации, технической подготовки и опыту.

7. Стратегия в области качества

В том что касается качества, Ветеринарные службы должны определить (в документальном виде) избранную стратегию, задачи и принимаемые на себя обязанности, гарантируя, что эта стратегия осознана, утверждена и ей следуют на всех уровнях организации. Если условия то позволяют, может быть создана система качества по конкретным направлениям работы, адаптированная к типам и объемам планируемых операций. В рекомендациях по качеству и оценке Ветеринарных служб содержатся все необходимые установки для Страны МЭБ, которая намеревается внедрить систему качества.

8. Процедуры и нормы

Ветеринарные службы должны разработать и задокументировать надлежащие процедуры и нормы, которым обязаны следовать как сами партнеры, так и инфраструктуры ими используемые. Такие процедуры и нормы могут, в частности, определять:

- а) планирование и ведение деятельности, в том числе по международной ветеринарной сертификации;
- б) предупреждение, борьбу и нотификацию вспышек болезней;
- в) анализ риска, эпидемионадзор и зонирование;
- г) техники инспектирования и отбора проб;
- д) методы диагностики болезней животных;
- е) подготовку, производство, регистрацию и контроль биологических продуктов, используемых для диагностики и предупреждения болезней;
- ж) пограничный контроль и регламентацию импорта;
- з) дезинфекцию и дезинфестацию;
- и) методы разрушения патогенных возбудителей в продуктах животного происхождения (в случае необходимости).

И хотя по каждому из перечисленных аспектов МЭБ обладает корпусом норм, Ветеринарные службы должны будут придерживаться их при исполнении ветеринарно-санитарных мер и выдаче международных ветеринарных сертификатов.

9. Информирование, рекламации и иски

Ветеринарные власти обязаны реагировать на законные запросы Ветеринарных властей других стран и других властей, оперативно предоставляя им информацию и отвечая на рекламации и иски в разумные сроки.

Вся документация по рекламациям, искам, и решениям, принятым по ним Ветеринарными службами, должна архивироваться.

Ветеринарные службы должны располагать надежной системой постоянного документирования всей проводимой работы.

11. Самооценка

Ветеринарные службы обязаны периодически проводить самооценку, в первую очередь, путем подготовки документов, в которых сравниваются поставленные задачи и полученные результаты, а также определяя эффективность своих структур и достаточность ресурсов, необходимых для выполнения задач.

12. Связь

Ветеринарные службы должны располагать эффективно действующими системами внутренней и внешней связи административным и техническим персоналом и партнерами.

13. Людские и финансовые ресурсы

Властные органы должны выделять Ветеринарным службам достаточные ресурсы для того, чтобы они могли эффективно вести деятельность по направлениям, перечисленным выше.

3.3 Ветеринарные и ветеринарно-санитарные объекты в животноводстве

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Ветеринарно-санитарный пропускник—это группа блокированных помещений, в которую входят:

Санитарный блок с общей проходной, гардеробом для верхней одежды, туалетом, раздельными помещениями для женщин и мужчин (в которых предусмотрены шкафчики для личной одежды), душевой (из расчета 1 кабина на 5 человек). При входе в санитарный блок со стороны «чистой» и «грязной» зон оборудованы санитарные кюветы с ковриками, обильно заправленными дезинфицирующим раствором;

Блок для обработки белья, оборудованный огневыми паровоздушными пароформалиновыми камерами (ОППК), ваннами с дезраствором для замачивания спецодежды или стационарными пароформалиновыми камерами;

Блок служебных помещений, который состоит из комнат для заведующего комплексом, бригадиров ферм, ветеринарного персонала, столовой и комнаты отдыха;

Дезинфекционный блок для обработки транспорта, размещенный в отапливаемом помещении, соединенном с санблоком. В дезблоке оборудуют углубленную ванну, которую заполняют дезраствором. Длина ванны «по зеркалу» не менее 9 м, ширина 3...4м в зависимости от габаритных размеров автомашин, используемых в данном хозяйстве. Глубина слоя дезраствора не менее 25 см. По днищу ванны продольно уложены трубы отопления, чтобы поддерживать в холодное время года температуру дезраствора в необходимых пределах. Для дезобработки кузовов автомашин (в необходимых случаях) в дезблоке предусмотрены специальная емкость с рабочим раствором дезсредства и гидропульты.

На фермах с внешним грузооборотом менее 20т/сут вместо дезблока для обработки транспорта можно оборудовать въездной дезбарьер (под навесом с воротами) с подогревом.

Санпропускник, либо блокированный с производственным зданием, либо построенный отдельно, может выполнять функцию социально-гигиенического объекта.

По обе стороны каждого животноводческого помещения устанавливают дезванны длиной 1,5 м, шириной, на 20 см превышающей ширину двери, глубиной не менее 20 см (для дезинфекции и обмывания обуви).

Дезбарьеры, ванны, дезковрики заправляют растворами и периодически дезинфицируют дороги с помощью автодезустановок.

3.4 Дезинфицирующие средства, применяемые в ветеринарной санитарии

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Для санации внешней среды и дезинфекции объектов животноводства используют химические, физические и биологические средства.

Химические средства дезинфекции

При выборе дезинфицирующего средства к нему предъявляют ряд требований: оно должно обладать достаточной активностью, не портить оборудование, хорошо растворяться в воде давая стойкие смеси, проявлять дезинфицирующее действие в любой среде, быть транспортабельным, не накапливаться в организме животного, быть дешевыми.

Химические средства дезинфекции делятся на несколько групп: щелочи, кислоты, хлорсодержащие препараты, фенолы, соли тяжелых металлов, газы и другие соединения.

В ветеринарной практике широко применяются следующие дезинфицирующие средства:

Натрия гидроокиси (каустическая сода) применяют 2-3%-ный горячий раствор при неспоровых и вирусных инфекциях и 10%-ный - при споровых инфекциях.

Гашеная известь ($\text{Ca}(\text{OH})_2$) – пушонка готовится из негашеной извести путем гашения ее водой. При неспоровых инфекциях применяется 10 и 20%-ная взвесь (известковое молоко). Взвесь готовят перед использованием для побелки стен, потолков, станков, деревянных полов, корыт, кормушек. В виде пушонки применяют для посыпки проходов.

Сода. Различают кальцинированную соду (углекислую) – Na_2CO_3 ; двууглекислую (питьевую соду - NaHCO_3) и кристаллическую $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$. Для дезинфекции чаще применяют 5%-ные растворы кальцинированной соды. Она обладает слабой дезинфицирующей способностью, но как дешевое средство незаменима для отмывания жирных поверхностей, халатов, брезентовой одежды. Горячими растворами дезинфицируют помещения для пищевых продуктов, молочные помещения, сыроварни, кожевенное сырье при ящуре.

Каспос (каустифицированная содопоташная смесь) – применяется водный раствор основного препарата каспос, который содержит не менее 40% едких щелочей, в тех же случаях, что и натрия гидроокись, но в концентрации в 1,5 раза больше.

Демп (дезинфицирующий моющий препарат) – препарат не вызывает коррозию металлов. Применяется 0,5%-ный раствор для мойки и профилактической дезинфекции помещений молочной и мясной промышленности.

Глютекс – при обработке животноводческих помещений норма расхода 0,2-0,4 л\м² 0,5%-ного раствора.

Комбинированный дезинфектант поверхностей (КДП) – применяют в виде растворов или аэрозолей для профилактической и вынужденной дезинфекции в 1-2%-ной концентрации.

Сандим – Д – рекомендуется к использованию в 1,0-1,5%-ной концентрации, при норме расхода 0,75-1,0 л\м².

Хлорная известь. Получают путем пропускания газообразного хлора через сухую гашеную известь (пушонку). В хлорной извести должно содержаться не менее 25% активного хлора. Для дезинфекции хлорную известь используют в виде осветленных растворов, взвесей и сухого порошка. Ее используют для дезинфекции при болезнях, вызываемых спорообразующими возбудителями, в растворах, содержащих 5% активного хлора, а при неспорообразующих и вирусных инфекциях - 2% активного хлора.

Кальция гипохлорит нейтральный марки Б ($\text{Ca}(\text{ClO}_2)$) – выпускается препарат двух сортов: содержание активного хлора в продукте 1 сорта - не менее 30%, в продукте 2 сорта – не менее 24%.

Применяют для профилактической и вынужденной дезинфекции при ряде вирусных и бактериальных инфекций в виде водных растворов с содержанием 3-5% активного хлора.

Кальция гипохлорит – слегка желтоватый порошок с запахом хлора. Содержит 80-90% активного хлора. В воде растворяется хорошо. Действие кальция гипохлорита в 2,2 раза сильнее хлорной извести.

Хлорамины – сильные окислители, содержащие до 30% активного хлора. Недостаток – плохо растворяются в воде. Чаще применяется хлорамин Б в 2-10%-ной концентрации.

Дезмол – препарат, применяемый для мойки и дезинфекции доильных аппаратов и молочной посуды. Представляет собой смесь неорганических соединений, моющих средств и хлорсодержащего компонента (из расчета 5-6% активного хлора), а также антикоррозийных и смачивающих (вода) веществ. Для мойки и дезинфекции доильного оборудования используют 0,25-0,5%-ные растворы, которые подогревают до 55-60°C.

Перманганат калия (KMgO4). В виде 0,5-2%-ного раствора применяют для дезинфекции рук, 2-4%-ные растворы – для дезинфекции столов мясных палаток, тары из-под кишечного сырья и т.д.

35-40%-ный водный раствор формальдегида (формалин). Для дезинфекции готовят раствор с учетом содержания формальдегида. Рекомендуется применять в сочетании с другими дезинфицирующими средствами. Так, 2%-ный щелочной раствор формальдегида применяют при дерматофитозах, а 3%-ный – при туберкулезе.

Метафор – содержит от 16 до 24% формальдегида. Для профилактической дезинфекции животноводческих ферм применяют растворы метафора с содержанием 1% формальдегида, при туберкулезе - 2%, при сибирской язве- 4%.

Из органических кислот применяют аэрозоль молочной кислоты для дезинфекции воздуха (птичники), муравьиной – в смеси с перекисью водорода (усиливает действие перекиси) для аэрозольной дезинфекции помещений и обработки кожного покрова. Уксусную кислоту можно использовать для обеззараживания кожевенного сырья при ящуре, а также в виде аэрозолей. В таких же целях применяют и щавелевую кислоту. В последнее время из этой группы находят широкое распространение надуксусная кислота, дезоксон и эстостерил.

Надуксусная кислота (CH3COOH) – сильный окислитель универсального действия. Маточный раствор готовят в закрытой стеклянной посуде и хранят в темном месте не более 10 суток. Такой раствор содержит 3-3,5% активно действующих веществ. Из него готовят рабочий раствор- 2-3%-ный. Можно применять в присутствии животных и птицы.

Из фенолов чаще применяется карболовая кристаллическая кислота (фенол). Она обладает неприятным запахом. Раздражает кожу и слизистую оболочку, легко всасывается через них, может вызвать отравление. 0,5-2%-ные растворы используют для дезинфекции мест введения лекарственных средств и вакцин.

Феноцмолин – смесь фенольной смолы, этанола технического и водного раствора натрия гидроокиси. Это жидкость темно-коричневого цвета с приятным запахом. Феноцмолин содержит не менее 80% действующего вещества. Эмульсии феноцмолина обладают бактерицидными, вирусоцидными и спороцидными действиями. При бактериальных и вирусных инфекциях его чаще применяют в виде 3%-ной эмульсии, при сибирской язве- 18%-ной, при туберкулезе – эмульсии 8%-ной концентрации.

3.5 Методы дезинфекции

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

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 – РССЖ; 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 (наносятся непосредственно на обрабатываемые поверхности с расстояния 1,5-3 м) аэрозолей.

Из дезинфицирующих средств в форме объемного аэрозоля (в отсутствии 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 пероксогидрата 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/м².

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.

3.6 Дезинфекция сырья животного происхождения

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

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. Всю работу 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, брадзоте 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 количестве 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 брадзоте 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. населенным 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.

3.7 Дезинфекция помещений для переработки сырья животного происхождения

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

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 хлор-ной 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 ду-бильных 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.

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 жиро-потом, 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 100оС, причем чем выше температура в помещении, тем меньше формальдегида можно брать для приготовления эмульсии. Так, при температуре 10-20 оС используют эмульсию, содержащую 4 % формальдегида, тогда как при температуре выше 20 оС концен-трацию формальдегида можно уменьшить до 3 %.

Перед дезинфекцией эмульсию подогревают до 50 оС, что значи-тельно усиливает ее спороцидные свойства. Во время работы эмульсию следует периодически взбалтывать.

Дезинфекцию машин осуществляют по общему принципу, т. е. предварительно их орошают эмульсией из гидропульта, после чего очищают от грязи, пыли и масла и только тогда приступают к собственно дезинфекции.

Съемные валики, обтянутые кардочесальной лентой, снимают и дезинфицируют над железным корытом, чтобы сохранить дезин-фицирующую жидкость для последующего обеззараживания дру-гих частей машины. При этой операции кардочесальная лента обычно погружена в эмульсию, и при вращении валика вся ее по-верхность медленно передвигается через дезинфицирующую жид-кость.

Концы валика смачивают эмульсией при помощи малярной кисти. Неснимаемые части машины и кардочесальной ленты оро-шают эмульсией. В закрытые винтовые поверхности эмульсию вво-дят лейкой-масленкой. Все эти части, особенно кардочесальную ленту и кожаные ремни, дезинфицируют только формалино-скипи-дарной эмульсией.

Остальные части машины, не покрытые кардочесальной лентой, а также пеньковые ремни и металлические щетки обеззараживают или формалино-скипицарной, или формалино-керосиновой эмуль-сией.

Через 40 минут после дезинфекции валики и все другие части очищают над корытом от загрязнений, затем ставят на свое место, пускают машину и включают вентиль, чтобы удалить с кардоленты и из помещения остатки дезинфицирующей жидкости.

После высушивания машину смазывают машинным маслом.

Камеры для обеззараживания кожсыря

Следует различать дезинфекцию загрузочного и разгрузочного отделений камеры.

Разгрузочное отделение камеры дезинфицируют с профилакти-ческой целью 1-2 раза в неделю (при постоянной работе), исполь-зуя для этого раствор хлорной извести, содержащий 2-4% актив-ного хлора, или 5-10%-ный раствор едкого натра.

В загрузочное отделение камеры вносят такое количество сырья, которое необходимо для трех полных загрузок камеры. После обработки такого количества сырья это отделение камеры орошают дезинфицирующей жидкостью, очищают от загрязнений и обезза-раживаю раствором, содержащим 4-5% активного хлора. Верх-ние части внутренних поверхностей чанов дезинфицируют обмыва-нием пикелем.

Заводы по производству мясо-костной муки

Заводы имеют своей задачей переработку в мясо-костную муку трупов животных, боенских конфискатов, отходов кожевенно--сырьевой промышленности, непищевых отходов рыбной промыш-ленности.

Корпус завода и двор делят на две строго изолированные зоны - неблагополучную и благополучную в ветеринарно-санитарном отношении. Между зонами высокая глухая стена с расположенным в ней санпропускниками и дезинфекционным пунктом. В неблагополучную зону двора завозят сырье и в помещении с этой стороны разделяют трупы, снимают шкуры, загружают сырье в горловину котла, а шкуры - в дезинфекционную камеру. На выезде из этой зоны в благополучную в дезинфекционном пункте дезинфицируют автотранспорт.

В благополучной части корпуса завода размещено технологи-ческое оборудование для переработки сырья, выгрузки шкур из дезинфекционной камеры. На благополучной территории размещены хозяйственныесклады, котельная, гараж и др.

Территорию неблагополучной зоны покрывают твердым покрытием, что позволяет постоянно поддерживать чистоту и систематически осуществлять дезинфекцию. Кроме двора, дезинфекции подвергают также производственные и бытовые помещения, оборудование в них и инвентарь, специальную и санитарную одежду, спец-автотранспорт, доставляющий сырье на завод, а также шкуры, снятые с трупов.

Помещение неблагополучной части завода ежедневно после работы вначале также освобождают от сырья, которое уносят в холодильную камеру, затем промывают пол и стены из шланга горячей водой и дезинфицируют. В качестве дезинфицирующих средств используют взвесь хлорной извести с содержанием в ней 3 % активного хлора, 4 %-ный горячий раствор едкого натра или 2 %-ный раствор формальдегида.

В неблагополучном помещении ежедневно также дезинфицируют тележки, ковши, чаны, лебедки и другое оборудование. Предварительно горячей водой и раствором кальцинированной соды их освобождают от крови, слизи и особенно жира и лишь потом применяют вышеупомянутые растворы.

Этими же средствами дезинфицируют территорию неблагополучной зоны, осуществляя эту меру не реже двух раз в 10 дней. При доставке на завод сибиреязвенного трупа дезинфекции подвергают всю территорию неблагополучной зоны помещения, автомашину и все то, с чем соприкасался труп. Дезинфекцию трехкратно с интервалами 1 час осуществляют раствором хлорной извести, содержащим 5% активного хлора, или 4%-ным раствором формальдегида, 10%-ным раствором однохлористого йода, или 10%-ным раствором едкого натра температуры 80-90 °С.

Профилактическую дезинфекцию помещений и территорий благополучного сектора проводят 1 раз в 30 дней, используя для этого вышеуказанные растворы в концентрациях, пригодных для уничтожения неспорообразующей микрофлоры.

Дезинфекция тары

Всю тару, используемую для сырья животного происхождения, очищают и дезинфицируют. Мягкую тару, веревки и другие предметы, подозреваемые в заражении возбудителем сибирской язвы, обеззараживают кипячением в 1- 2%-ном растворе кальцинированной соды в течение 1 ч 30 мин с момента закипания а при других инфекционных болезнях, вызываемых неспорообразующей микрофлорой, - в течение 30 мин.

Деревянную и железную тару обрабатывают трехкратно с интервалом 1 ч одним из следующих растворов: взвесью хлорной извести с содержанием 5 % активного хлора; горячим 10% - ным раствором гидроксида натрия; 4%-ным раствором формальдегида с экспозицией 3 ч после последнего нанесения. После дезинфекции тару хорошо промывают горячей водой. Норма расхода дезинфицирующих веществ 1 л на 1 м² обрабатываемой поверхности.

3.8 Методы определения содержания действующего вещества в дезинфицирующих средствах и их растворах

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

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 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.

3.9 Дезинфекция животноводческих помещений

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

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 удается 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 abortiona 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.

3.10 Дезинфекция скотоубойных и убойно-санитарных пунктов

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Дезинфекция на мясоперерабатывающих предприятиях является составной частью технологии производства мяса и мясопродуктов. 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 зажиренностью 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 обезжикивание 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 зажиренных 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;

3.11 Эпизоотологическое значение насекомых и клещей

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

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. Микрофлора 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 насекомые являются гематофагами (клещи, мухи-жигалки, комары, мокрецы, москиты, слепни, клопы, вши и др.), переносчиками болезнетворных микробов-возбудителей многих инфекционных болезней (инфекционная анемия лошадей, инфекционный энцефаломиелит лошадей, миксоматоз кроликов, японский энцефалит, болезнь Акабане, вессельсбронская болезнь овец, инфекционная катаральная лихорадка овец, нодулярный дерматит, африканская чума лошадей, эпизоотическая геморрагическая болезнь оленей, болезнь Найроби, шотландский энцефаломиелит овец, западный, вос-точный, венесуэльский энцефаломиелиты лошадей, везику-лярный стоматит, панлейкопения кошек и норок). Кроме того, передача возбудителей инфекции переносчиками (трансмиссивно) возможна при таких болезнях, как чума верблюдов, классическая чума свиней, сибирская язва, бруцеллез, дерматофилез и др. Все паразитические членистоногие могут 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. Выпложиваясь в массовом количестве, они в течение всего весенне-летнего периода нападают 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 малорентабельным. Мясной скот не нагуливает мяса, молочный снижает 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, мясохомбинатах, 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.

3.12 Методы борьбы с насекомыми

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

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 ткани 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.

Механические: раздавливание яиц бабочки-капустницы, уничтожение свекловичного долгоносика в ловчих канавках, яблонного цветоеда после встрихивания 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 выше +40°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, дихлорэтане. Хлорофос хорошо растворяется в воде. Растворы в органических растворителях используют или в чистом виде, или их разбавляют водой, и тогда получаются 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.

3.13 Приготовление и расчет эмульсий (растворов) инсектицидов и репеллентов

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

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 учётом общего поголовья, каждый гектар с учётом всей территории и каждый квадратный или кубический метр с учётом 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:

$$X = A - B/C$$

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 эмульгирующего 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 коров×50 мл=125 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.

3.14 Меры борьбы с мухами в животноводстве

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

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 досаждать 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 выплода 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.

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, раздрабливая 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.

3.15 Меры борьбы с мухами и кровососущими насекомыми в животноводстве

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

1. Организация борьбы с мухами

1.1. 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.

1.2. 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.

1.3. 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.

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

1.5. 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

2.1. 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.

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

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

2.4. 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.

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

2.6. 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.

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

2.8. 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.

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

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

2.11. 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.

3.16 Эпизоотологическая и эпидемиологическая роль грызунов

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

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 лептоспироносительство 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 слизью и загрязняет окружающую среду.

Листериоз. 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 слизью, 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 ботулином.

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

3.17 Методы борьбы с мышевидными грызунами

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

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 алебастра, 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.

3.18 Способы и формы применения дератизационных средств

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

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 дератационными 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 м²площади 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 индандионов (А.Л. Чимишкан и соавт., 1997). Интересные результаты получены при добавке пиретроидов (до 30-50%) к индандионам. Токсичность

рецептур при этом возрастает в 1,2-2 раза. Еще более сильное действие оказывают добавки ингибиторов холинэстераз, например миорелаксантов куареподобного действия

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

3.19 Организация дератизационных мероприятий

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

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 гидросмывы, 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 использоватьбитые 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 опрыскивание и липкие массы, то есть в кормушку ставят три лотка-подложки: в один закладывается приманка, а остальные обмазываются липкой массой или опрыскиваются дустом зоокумарина или ратиндана.

3.20 Ветеринарно-санитарные мероприятия в молочном производстве.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Ветеринарный надзор за получением, хранением и переработкой молока сводится к систематическому контролю за выполнением следующих правил: соблюдение чистоты доильных залах 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.

Свежевыдоеенное 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 сдавать 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-микроносителям, 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.

3.21 Ветеринарно-санитарные правила на специализированных свиноводческих предприятиях.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Общие требования к проектированию, строительству и эксплуатации:

1.Проектирование, привязку, строительство и реконструкцию специализированных предприятий (ферм или 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 II-99-76 и другими нормативными документами. Ветеринарные специалисты участвуют в разработке задания на проектирование, проводят экспертизу проектов и осуществляют контроль за строительством и реконструкцией свиноводческих предприятий.

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

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

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.

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

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".

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.

8. Территорию свиноводческого предприятия разделяют на изолированные друг от друга зоны:

- производственную, в которой выделяют репродукторный и откормочный секторы, размещают выгульные площадки (тренажеры) с твердым покрытием, ветеринарные объекты. Взаимное расположение свинарников на территории предприятия принимают в соответствии с технологическим процессом. На предприятиях с законченным производственным циклом свинарники для откорма животных (сектор откорма) размещают ниже по рельефу с подветренной стороны по отношению к другим зданиям (секторам) для содержания свиней;

- административно-хозяйственную, включающую здания и сооружения административно-хозяйственных служб, объекты для инженерно-технического обслуживания (гараж, технические склады, механические мастерские);

- хранения, приготовления кормов, где размещают сооружения для хранения и приготовления кормов. Кормоцех располагают при въезде на территорию предприятия с наветренной стороны по отношению ко всем остальным зданиям. В непосредственной близости к кормоцеху или в блоке с ним размещают склад концентрированных кормов, хранилища для корнеклубнеплодов, силоса и других кормов.

На предприятиях, использующих пищевые отходы, кормоцех, склады пищевых отходов и других кормов строят с подветренной стороны по отношению к свинарникам и отгораживают их от производственных зданий и других сооружений с устройством отдельного въезда на участок кормоцеха.

Площадку для разгрузки пищевых отходов оборудуют твердым покрытием, предусматривают уклоны и лотки для стока и отвода смывных и атмосферных вод;

хранения и переработки отходов производства, которую располагают вне участка свиноводческого комплекса с подветренной стороны ниже по рельефу. Зона включает сооружения для хранения и обработки навоза.

9. Территорию каждой зоны озелняют и огораживают по всему периметру изгородью, препятствующей бесконтрольному проходу людей и животных.

10. Проектирование и строительство систем удаления, транспортировки и утилизации навоза должно производиться в соответствии с действующими "Общесоюзными нормами технологического проектирования систем удаления, обработки, обеззараживания, хранения, подготовки и использования навоза и помета".

Навозохранилище размещают с подветренной стороны за пределами ограждения территории комплекса на расстоянии не менее 60 м от производственных зданий.

11. Ввод животных на комплекс (ферму) разрешается только после карантинирования свинопоголовья, завершения строительства всех ветеринарных объектов, очистных сооружений, предусмотренных проектом, приемки комиссией и профилактической дезинфекции в порядке, предусмотренном действующей "Инструкцией по дезинфекции на предприятиях по производству мяса свинины на промышленной основе".

3.22 Ветеринарно-санитарные правила на овцеводческих предприятиях

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

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 абортом, паратифом, листериозом и т. д. В зависимости от эпизоотической обстановки проводятся обработки против псороптоза (чесотки), вольфартиоза (зачервления), эстроза, гельминтозов и вакцинация овец в соответствии с планом противоэпизоотических 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.

3.23 Ветеринарно-санитарные мероприятия на птицеводческих предприятиях

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Птицеводческие предприятия функционируют в режиме предприятий закрытого типа. Категорически запрещен вход в производственные зоны посторонних лиц, а также въезд любого вида транспорта, не связанного с обслуживанием хозяйства.

Обслуживающему персоналу разрешается вход и выход только через ветеринарно – санитарный пропускник с полной сменой одежды и обуви и прохождением гигиенического душа, а въезд транспорта – через постоянно действующие дезбарьеры и дезинфекционные блоки. Все другие входы в производственные зоны птицеводческого предприятия должны быть постоянно закрыты.

Посещение птицефабрики посторонними лицами допускается только по разрешению главного ветеринарного врача предприятия. Эти лица обязаны пройти санитарную обработку в ветеринарно – санитарном пропускнике и надеть спецодежду и обувь. Для этой цели в санпропускнике хранят специальный резерв халатов и обуви. Всем лицам, кроме обслуживающего персонала, входящим на территорию птицефабрики, категорически запрещается соприкасаться с птицей и кормами.

У входа в птичники, инкубаторий, цех убоя и переработки, кормосклады для дезинфекции обуви оборудуют дезинфекционные кюветы во всю ширину прохода, длиной 1,5 м, которые регулярно заполняют дезинфицирующим раствором.

В каждом птицеводческом помещении, кормоцехе (кормоскладе) вентиляционные отверстия оборудуют рамами с сеткой во избежание залета дикой птицы, а также принимают меры для отпугивания дикой птицы и осуществляют постоянную борьбу с мышевидными грызунами.

Во избежание заноса возбудителей заразных болезней на территорию птицефабрики рабочим и служащим этого предприятия категорически запрещается содержать птицу любых видов в личных хозяйствах.

Запрещается содержать на территории птицефабрики кошек и собак, кроме сторожевых собак, находящихся на привязи возле помещения охраны.

Комплектование поголовья осуществляют из одного источника – племенного птицеводческого предприятия (родительского стада кур), благополучного по заразным болезням птиц. Инкубационные яйца и птицу принимают на основании документов, подтверждающих благополучие предприятия – поставщика по инфекционным болезням птиц.

Птичники комплектуют одновозрастной птицей. При комплектовании поголовья многоэтажных и блокированных птичников максимальная разница в возрасте птицы не должна превышать для молодняка 7 дней, для взрослой птицы – 15 дней.

Для обслуживания птиц закрепляют постоянный персонал, прошедший медицинское обследование и соответствующую зоотехническую и ветеринарную подготовку.

Перед размещением очередной партии птиц при клеточном содержании минимальный межцикловый профилактические перерыв составляет три недели. Дни профилактического перерыва исчисляются с момента отправки последней партии птиц из помещения до начала новой загрузки, при этом птицеводческое помещение должно находиться свободным после окончания дезинфекции не менее 4 дней.

В инкубатории предусматривается ежегодный профилактический перерыв, составляющий не менее 6 дней между последним выводом молодняка и первой закладкой яиц после перерыва.

Дезинфекцию проводят в соответствии с действующей инструкцией по проведению ветеринарной дезинфекции, дезинвазии, дезинсекции и дератизации и осуществляют контроль за ее качеством.

Кормление птиц должно осуществляться полнорационными комбикормами заводского изготовления, прошедшиими термическую обработку. В случае приготовления кормосмеси непосредственно на предприятии предусматривать проведение термообработки на месте.

На предприятиях проводят выбраковку больной и подозрительной по заболеванию птицы, которую убивают и обрабатывают отдельно от здоровой.

Транспортировку птицы и продукции осуществляют в чистой заранее продезинфицированной таре, специально для этой цели предназначенным транспортом.

Ветеринарным специалистам птицефабрик совместно с представителями местных учреждений государственной ветеринарной службы рекомендуется принимать меры по созданию в районах расположения птицеводческих предприятий иммунных зон по заболеваниям, представляющим угрозу для птицефабрик, путем проведения вакцинации птицы, находящейся в личных хозяйствах граждан.

В обязательном порядке осуществляется профилактическая вакцинация поголовья кур против ньюкаслской болезни, инфекционной бурсальной болезни, болезни Марека. Вакцинации против этих болезней составляют "скелет" любой программы иммунопрофилактики. Неотъемлемой частью схемы вакцинации будущих несушек являются также прививки против инфекционного бронхита кур, синдрома снижения яйценоскости – 76, инфекционного энцефаломиелита, реовирусного теносиновита.

С учетом эпизоотической ситуации в регионах и на предприятиях и результатов диагностических исследований дополнительно может осуществляться иммунизация птицы против инфекционного ларинготрахеита, оспы птиц, синдрома гидроперикардита кур, инфекционной анемии, пневмовирусной инфекции (ринотрахеита индеек), пастереллеза, респираторного микоплазмоза.

Для иммунизации птиц используют живые и инактивированные вакцины, зарегистрированные в РФ, в соответствии с наставлениями по их применению. После проведения профилактических прививок в установленные сроки необходимо контролировать у птицы напряженность постvakцинального иммунитета с использованием серологических реакций (РТГА, РДП, ИФА и др.). В случае получения неудовлетворительного результата принимать неотложные меры по ревакцинации птицы, а также по корректировке схемы вакцинопрофилактике.

Болезнь Марека. Создание вакцины на основе герпесвируса индеек (3 серотип) было первой успешной попыткой иммунопрофилактики этого заболевания. С середины 90 гг. и по настоящее время широко используется бивалентная вакцина из штаммов 2 и 3 серотипов. Потенциал такой вакцины во многих хозяйствах пока не исчерпан, однако появившиеся в последнее время высоковирулентные штаммы вируса болезни Марека способны вызывать значительный отход вакцинированной птицы. В таких случаях адекватную защиту создают вакцины из аттенуированного вируса 1 серотипа (обычно штамм "CVI – 988" или "Риспенс") или ассоциированные вакцины на основе 1 и 3 серотипов вируса.

Эволюцию полевого вируса надо отличать от элементарной небрежности при проведении вакцинации, транспортировке, хранении и выборе вакцины. В будущем при ухудшении ситуации стратегия иммунопрофилактики будет сводиться к эмпирической подборке разных сочетаний серотипов для двух одновременных инъекций в сугубом возрасте и возможному вводу ревакцинации. Если наряду с взрослой птицей на территории хозяйства выращивают бройлеров, вакцинация бройлеров как потенциального резервуара полевых вирусов болезни Марека обязательна.

ПЦР – диагностика позволяет обнаруживать в патматериале участки геномов вирусов всех трех серотипов. Это имеет принципиальное значение для диагностики и контроля проведенной вакцинации.

Определенной сложностью сегодня является дифференциация болезни Марека от лейкоза, т. к. имеет место тенденция к проявлению патологоанатомических признаков болезни Марека в более старшем возрасте, а лейкоза – в более раннем. Интерпретация результатов серологических исследований на лейкоз затруднительна, т.к. антиген вируса можно обнаружить как у больных, так и у здоровых птиц. Известно о взаимовлиянии возбудителей лейкоза и болезни Марека на проявление неопластических болезней. Борьба с лейкозом возможна только на уровне селекционной работы в племенных хозяйствах, поэтому в ситуации роста случаев опухолевых болезней рекомендации по специфической профилактике болезни Марека клеточно – ассоциированными вакцинами 1 и 3 серотипов остаются наиболее приемлемыми.

Болезнь Ньюкасла (НБ). Это заболевание регистрируется на всех континентах, относится к особо опасным и наносит огромный экономический ущерб. Меры борьбы с НБ основаны на использовании живых и инактивированных вакцин, создающих достаточный уровень иммунологической защиты, предотвращающий приживляемость и диссеминацию в организме привитой птицы полевых высоковирулентных штаммов вируса.

Одной из главных особенностей возбудителя является высокая вариабельность изолятов по степени патогенности для цыплят при сохранении их антигенного родства, что значительно облегчает серодиагностику. Время первой иммунизации и последующих ревакцинаций определяют с помощью РТГА в соответствии с действующей инструкцией, т.е. если титр антител 1:8 и выше обнаружен менее чем в 80 % исследованных проб. Серологические исследования – РТГА – являются важнейшим инструментом для ветспециалистов и позволяют по величине, однородности и динамике титров антител дифференцировать постинфекционный и поствакцинальный иммунитет.

Существуют проблемы с выбором препарата, доведением дозы и полным охватом поголовья при применении живых вакцин. Не следует относить к поствакцинальным титры антител выше 1:4096, или даже 1:2048, после однократной вакцинации методом выпаивания. Низкое качество питьевой воды в птичниках, негативно влияющее на сохранность вакцинного вируса, заставило некоторые хозяйства применять только индивидуальные методы иммунизации (окулярно или назально), что позволило добиваться стабильных положительных результатов вакцинации.

Высокие титры антител к вирусу НБ после применения инактивированных вакцин не должны пугать ветеринарных специалистов, что случается время от времени в хозяйствах и областных ветеринарных лабораториях. В таких случаях уровень антител вполне может превышать отметку 1:4096, и важно отслеживать динамику их снижения, которая в идеале должна копировать динамику возрастного снижения яичной продуктивности.

В некоторых случаях на ранее неблагополучных по НБ птицефабриках и в эндемично неблагополучных регионах альтернативой применению живых вакцин из мезогенных штаммов, обладающих высокой реактогенностью, является комбинированное использование для иммунизации живых и инактивированных вакцин. Прирост титров антител в парных сыворотках более чем в 2 – 4 раза (или на 1 – 2 лог2) в период содержания промышленных несушек с учетом того, что максимальный уровень антител бывает через 1 месяц после применения инактивированной вакцины на переводе, указывает на контакт птиц с полевым высоковирулентным вирусом. Полевой вирус не вызывает при этом массовой гибели поголовья благодаря выраженному поствакцинальному иммунитету, однако способен привести к временными снижениям яичной продуктивности.

В таких случаях целесообразно вводить дополнительные иммунизации ремонтного молодняка начиная с суточного возраста инактивированной вакциной параллельно с живой. Дозу инактивированной вакцины для цыплят раннего возраста можно уменьшить до 0,2 – 0,3 мл ввиду их низкой живой массы. Кроме того, следует ввести дополнительные вакцинации взрослой птицы живой вакциной из штамма Ла Сота с интервалом 1 – 1,5 месяца, начиная с прививки интраназальным (окулярным) способом во время перевода во

взрослое стадо, параллельно с инактивированной З – валентной вакциной. Последующие ревакцинации желательно проводить методом выпаивания, чтобы не подвергать птицу стрессу во время продуктивного периода. Данная мера позволит задействовать дополнительные механизмы иммунной системы птиц, а именно: клеточный и местный иммунитеты слизистых оболочек, что наряду с поствакцинальным гуморальным иммунитетом позволит надежно блокировать ворота инфекции – респираторный и пищеварительный тракты.

Дифференциацию вакциновых штаммов от полевых высоковирулентных можно в настоящее время проводить с помощью молекулярно – биологических методов.

Мероприятия по контролю НБ регламентированы Ветеринарным законодательством и Методическими указаниями (1997 г). Наиболее надежна для условий РФ вакцина из штамма Ла Сота.

Применение более "мягких" вакцин, направленное на снижение возможных поствакцинальных реакций, весьма рискованно для российских птицефабрик, поскольку не обеспечивает эффективной защиты поголовья.

Инфекционный бронхит кур (ИБК). В зависимости от распространенного варианта вируса за рубежом используют вакцины против серотипов Массачусетс, Арканзас, Коннектикут, JMK, D – 207, D – 212. В последние годы широкое применение нашла вакцина из штамма 4/91 (серотип 793В). Вирус этого серотипа был причиной заболевания бройлеров в Великобритании и других странах Европы. Известные вакцины не обеспечивали защиту против этого штамма. Также в западноевропейских странах экономическую значимость приобрели новые серотипы "Италия 02" и китайский QX. В настоящее время мировая наука придерживается мнения, что погоня за созданием новых вакцин, гомологичных стремительно появляющимся вариантным штаммам вируса, неконструктивна, и стратегия борьбы в обозримом будущем будет базироваться на использовании традиционных вакцин и оптимизации общепринятых методов их применения.

В России циркулирует в основном серотип Массачусетс, и для профилактики ИБК используют вакцины из этого серотипа. Иммунный ответ на живые вакцины выражен слабо. Основным критерием благополучия следует считать отсутствие характерных для заболевания фибринозных пробок в нижней части трахеи и магистральных бронхах у цыплят до 1 – месячного возраста и отсутствие антител в высоких титрах (выше 5 тыс. в ИФА) у молодняка до перевода птичники для содержания несушек.

Стандартный подход к профилактике этого заболевания – 3 – 4 иммунизации живой вакциной (шт. Н – 120) начиная с суточного возраста в качестве праймирования и применение инактивированной вакцины, обычно ассоциированной с другими вирусными антигенами, для достижения "бустерного" эффекта – на переводе во взрослое стадо. Респираторных признаков у взрослой птицы и повышенного отхода поголовья обычно не отмечается. Основанием для подозрений на участие в патологическом процессе вариантов штаммов вируса ИБК в вакцинированных стадах может служить прирост титров антител при исследовании в ИФА парных сывороток, отобранных в начале проявления клинических признаков или снижения яичной продуктивности и спустя 2 – 3 недели. В таких случаях пробы сывороток со значительным приростом антител целесообразно серотипировать в РН или РТГА. Проблема заключается в том, что можно выявить антитела к серотипу, вакциновые варианты которого не выпускаются или не зарегистрированы в РФ. К тому же в одном хозяйстве могут одновременно циркулировать штаммы вируса, относящиеся к разным серотипам.

3.24 Ветеринарно-санитарные мероприятия на рыбоводческих предприятиях.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Ветеринарные мероприятия по борьбе с болезнями рыб в рыбоводных хозяйствах. Планы ветеринарных мероприятий направлены на организацию и рациональное использование материальных, финансовых средств, рабочей силы, достижение высокого

экономического эффекта затрачиваемых на их проведение средств. Они должны быть конкретными, с указанием количественных показателей, календарных сроков, исполнителей.

В плане следует сочетать специальные меры профилактики и ликвидации болезней и организационно-хозяйственные мероприятия. Меры борьбы рассчитаны на повышение резистентности организма рыб к заболеваниям, на уничтожение возбудителя в среде их обитания, на профилактику и лечение рыб.

Разработка первичных планов ветеринарных мероприятий должна начинаться с хозяйства, предприятия. В отдельных случаях при необходимости проведения конкретных мероприятий на планируемый период дают установки вышестоящие учреждения и органы: главный ветеринарный врач района, ветеринарные отделы, главные управлении (управления) ветеринарии.

Перспективные планы предусматривают наиболее важные ветеринарные мероприятия, рассчитанные на длительные сроки. Они касаются оздоровления хозяйств от незаразных, инфекционных и паразитарных болезней, требующих значительных организационно-хозяйственных и специальных мероприятий, соответствующих трудовых и материальных затрат.

В планах предусматривают потребность в дезинфицирующих средствах, медикаментах, инструментарии, оборудовании.

Текущие планы ветеринарных мероприятий разрабатывают на год по отдельным видам работ с разбивкой по срокам, а оперативные — на определенный период по борьбе с острыми заразными и незаразными заболеваниями. Планирование и сроки проведения ветеринарных мероприятий должны соответствовать объективным закономерностям проявления болезней в той или иной зоне.

В благополучных хозяйствах мероприятия носят преимущественно профилактический характер, а в неблагополучных — они вынужденные, оздоровительные, направленные на ликвидацию болезни.

При разработке плана ветеринарных мероприятий ветеринарные специалисты анализируют результаты осуществления аналогичных мер за прошедший период времени, выявляют недостатки в этой работе, эффективность применения средств и методов профилактики или ликвидации заболевания. Необходимо знать новейшие достижения науки, научно-технического прогресса в области эпизоотологии, паразитологии, ветеринарной санитарии и выбрать такие мероприятия, которые позволяют в наиболее короткие сроки с наименьшими затратами достигнуть оздоровления хозяйства, водоема.

Планы по хозяйствам согласовывают с главным ветеринарным врачом района и утверждаются руководителем хозяйства, а при карантинных болезнях — исполнкомом районного Совета народных депутатов. На основании планов лечебно-профилактических и оздоровительных мероприятий рыбоводных хозяйств составляют сводные планы по району, области (краю, АССР), союзной республике, которые утверждают главные ветеринарные врачи районов, начальники областных, краевых, республиканских ветеринарных органов и руководители рыбохозяйственных организаций. В сводных планах указывают: наименование хозяйства, название болезни, метод и сроки оздоровления, ответственные за оздоровление и осуществление контроля.

Рекомендуется общая схема планирования и проведения противоэпизоотических мероприятий в рыбоводных хозяйствах. Мероприятия при карантинных болезнях рыб составляют отдельно на основании действующих инструкций.

Ветеринарно-санитарные правила при строительстве и эксплуатации рыбоводных хозяйств. При проектировании и строительстве рыбоводных хозяйств предусматривают независимое водоснабжение всех прудов и гидротехнические сооружения, препятствующие проникновению в них сорной рыбы и других водных организмов — переносчиков болезней рыб.

Нерестовые, маточные и зимовальные пруды располагают не ближе 500 м от населенных пунктов, животноводческих ферм и скотомогильников. Головной пруд оборудуют специальным устройством, позволяющим полностью спускать воду, а при

необходимости и проводить оздоровительные мероприятия. Рыбопитомники располагают выше нагульных прудов. В каждом полносистемном рыбоводном хозяйстве и рыбопитомнике строят не менее двух изоляторных прудов с независимым водоснабжением для карантинирования в них поступающей в хозяйство рыбы, а также больной или подозреваемой в заболевании.

Для проведения ихтиопатологических исследований предусматривают оборудование лаборатории, а для обработок рыб — бассейны или ванны.

На условия создания благополучных в эпизоотическом и ветеринарно-санитарном отношении стад отрицательно влияют загрязнения рыбохозяйственных водоемов сточными водами различного происхождения. Поэтому в прудах и водоисточниках рыбоводных хозяйств не разрешается мойка машин, различной тары, мочки конопли, льна и другого сырья, применение для удобрения прудов необезвреженного термическим путем навоза (удобрять пруды навозом из хозяйств, неблагополучных по заразным болезням животных, запрещается).

Нерестовые, летнематочные, карантинные, выростные и нагульные¹ пруды оставляют на зиму без воды для промораживания дна. После вылова из прудов рыбы и спуска воды их ложе дезинфицируют негашеной или хлорной известью.

Наиболее эффективным методом профилактики и ликвидации болезней рыб считается летование. С профилактической целью это мероприятие осуществляют через каждые 5—6 лет в выростных и нагульных прудах. После осеннего спуска и облова их ложе просушивают и оставляют до осени следующего года без воды, используя под посевы сельхозкультур.

Неспускные пруды и другие малые рыбохозяйственные водоемы постом но очищают от жесткой и мягкой растительности, кустарников, пней, проводят расчистку родников, протоков. Постоянно следят за состоянием газового и солевого состава воды.

Плотность посадки рыб на единицу площади в каждом случае устанавливают с учетом естественной кормовой базы, состава воды, эпизоотического состояния.

Нельзя допускать на водоемах большого скопления водоплавающей птицы. Норма посадки на 1 га пруда — 200—250 голов. Выгул водоплавающей птицы на головных, выростных и маточных прудах запрещается.

3.25 Ветеринарно-санитарные мероприятия на скотоубойных и санитарно-убойных пунктах

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

1. Основные ветеринарно-санитарные и гигиенические условия предубоуного 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 несмыываемой 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 содергимого. 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 устраниет прижизненное проникновение кишечной микрофлоры в мышцы и предупреждает загрязнение туш содергимым 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 перенагреванию 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 перенагреванию 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, брадзот, 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 заготконторя 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 заботе 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, шоссейных дорог 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.

3.26 Ветеринарно-санитарные правила обработки транспортных средств после перевозки животных, продуктов и сырья животного происхождения.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

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, подвергают 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 боенского происхождения, полученные от убоя здоровых животных;
- отечественное кожевенное, а также прочее сырьё небоенского 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);
- мяса, яиц, кожевенного и др. сырья животного происхождения, полученных от больных заразными заболеваниями животных и птиц или заготовленных в неблагополучных по заразным заболеваниям местах, (кроме болезней вызываемых спорообразующими микроорганизмами);
- импортного кожевенного сырья боенского происхождения, перерабатываемого на общих основаниях;
- живой товарной рыбы, а также подаваемые под погрузку рыб, оплодотворённой икры, раков, предназначенных для целей разведения и акклиматизации;
- мясо, на особых в ветеринарно-санитарном отношении условиях;
- импортной шерсти, подвергнутой горячей мойке в стране-экспортёре;
- ветсанобработке подлежат также транспортные средства, предназначенные для погрузки племенных, пользовательных, цирковых, зоопарковых животных, отправляемых на соревнования, выставки и т.п., а также под погрузку животных, мяса и мясопродуктов на экспорт.

Обработке по третьей категории подлежат транспортные средства после перевозки:

- животных, у которых в пути следования или при выгрузке установлено заболевание или подозрение на заболевание болезнями из списка А, МЭБ, а также сибирской язвой, эмфизематозным карбункулом, сапом, столбняком, эпизоотическим лимфангиитом, брадзотом, орнитозом, ящуром экзотических типов, африканской чумой свиней, или среди которых были животные, павшие от этих болезней;

- кожевенного сырья небоенского происхождения, не исследованного на сибирскую язву;
- импортного сырья животного происхождения, поступающего из стран Азии, Африки и Южной Америки;
- импортной шерсти, щетины, волоса, пуха, пера, очеса, линьки и др., не прошедших камерной обработки и горячей мойки;
- грузов животноводства неизвестного ветеринарно-санитарного происхождения;
- сырья и полуфабрикатов животного происхождения из стран, неблагополучных по заразным болезням животных, не встречающихся на территории России;

3.27 Ветеринарно-санитарный контроль при заготовке, хранении и транспортировке сырья животного происхождения

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

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, утиль заводы, 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, брадзоту 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 Госветснанадзора 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 сдатчика, 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

2.1 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.

2.2. 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.

2.3. 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.

2.4. 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.

2.5. 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.

2.6. 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.

2.7. 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 складируются вместе с другими шкурами неизвестного происхождения, они являются сырьем неизвестного происхождения, исследуются лабораторно на сибирскую язву, а при наличии показаний подвергаются и другим исследованиям.

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

2.9. 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.

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

2.11. 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.

2. 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.

3.28 Уничтожение трупов и биологических отходов

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

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 крематорах. 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.

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, утверждаемом Комиссией.

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.

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.

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.

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

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

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.

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.

3.29 Обеззараживание навоза, помета и стоков.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Обеззараживание навоза и сточных вод обеспечивает защиту окружающей среды, человека и животных от болезнетворных микроорганизмов.

Под обеззараживанием навоза, помета понимается уничтожение в них возбудителей инфекционных (дезинфекция) и инвазионных (инвазия) болезней.

При выборе обеззараживающих средств, методов и режимов обеззараживания исходят из эпизоотической ситуации на объектах животноводства и контаминации навоза, помета определенными видами возбудителей болезней, степени их устойчивости и опасности для животных и человека.

Выбор средств, методов и режимов осуществляется применительно к различной структуре навоза, помета, степени разбавления их технологическими водами.

В зависимости от технологии содержания животных получают навоз, содержащий подстилочные материалы, именуемый как подстилочный навоз (влажность 68-85%), полужидкий (влажность 86-92%), жидкий (влажность более 97%).

Удаление, обработку, хранение, транспортирование и использование навоза, помета и стоков осуществляют с учетом требований охраны окружающей среды от

загрязнений и исключения распространения возбудителей инфекционных и инвазионных болезней, в том числе социально опасных (зоонозов).

Сооружения для обеззараживания, хранения и подготовки к использованию навоза располагают за пределами ограждений ферм и птицефабрик на расстоянии не менее 60 м от животноводческих и 200 м от птицеводческих зданий. Расстояния от площадки для складирования подстилочного навоза, компоста и твердой фракции до животноводческого здания должны быть не менее 15 м и до молочного блока – не менее 60 м.

Территорию сооружений ограждают изгородью высотой 1,5 м, защищают многолетними лесонасаждениями (ширина лесозащитной полосы не менее 10 м), благоустраивают, озеленяют, освещают, устраивают в ней проезды и подъездную дорогу с твердым покрытием шириной 3,5 м.

Навоз от изоляторов и карантинных помещений собирают и хранят в отдельных карантинных ёмкостях, которые следует размещать на собственном внутреннем дворе изолятора или карантина. Дезинфекцию, дезинвазию, транспортировку и утилизацию такого навоза осуществляют в соответствии с действующими нормативными документами.

Для выяснения эпизоотической ситуации на животноводческих и птицеводческих предприятиях предусматривают содержание всех видов навоза и помета не менее шести суток. Продолжительность периода эпизоотии принимают до 45 суток с начала ее возникновения.

Для карантинирования подстилочного навоза, твердой фракции и помета сооружают хранилища секционного типа с твердым покрытием, для карантинирования других видов навоза и его жидкой фракции – емкости секционного типа. Если в течение шести суток не зарегистрированы инфекционные болезни у животных, навоз, помет и стоки транспортируют для дальнейшей обработки и использования.

В зависимости от эпизоотической ситуации навоз и помет обеззараживают одним из способов: биологическим (длительное выдерживание), химическим (аммиаком или формальдегидом) и физическим (термическая обработка или сжигание).

3.30 Обеззараживание спецодежды, обуви, предметов ухода за животными При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

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.

3.31 Контроль качества дезинфекции спецодежды

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

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 кожевенных 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.

3.32 Портативные дезинфекционные аппараты

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

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 К3 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 (дезинфицирующего) 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.

3.33 Аппараты для аэрозольной дезинфекции

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Аппарат NocNOCSPRAYospray 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 NOCOLYS. Работающая 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 коррозиющую 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 отличии 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, антивирусный и антигрибковый) эффект,

коррозионная или деструктивная активность по отношению к материалам изделия и токсическое воздействие на человека отсутствует.

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.

3.34 Дезинфекционные установки и машины.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

С помощью специальных дезинфекционных машин проводят: мойку животных и помещений; дезинфекцию и дезинсекцию помещений горячими и холодными растворами, суспензиями, взвесями и аэрозолями дезинфицирующих средств; камерную дезинфекцию мягкого инвентаря, тары, шерсти и т. п.; побелку помещений свежегашеной известью и их санитарную промывку водой; обмывание и опрыскивание животных инсектицидами; термическую обработку инвентаря и твердых покрытий; обработку животных аэрозолями инсектицидов и репеллентов; детоксикацию при поражении животных ОВ; опрыскивание садов; санитарную промывку асфальтированных дорог и площадок.

3.35 Дезинфекционные камеры.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Дезинфекционные камеры (установки) — стационарные или передвижные санитарно-технические сооружения, предназначенные для дезинфекции и дезинсекции одежды, постельных принадлежностей, обуви и других вещей.

В зависимости от применяемого теплового агента дезинфекционные камеры делятся на паро-воздушные (паро-формалиновые), паровые и горячевоздушные. В паро-воздушных дезинфекционных камерах прогревание вещей производится паром до температуры 80—98° при атмосферном давлении (без вытеснения воздуха). Камеры, оборудованные форсункой для распыления или аппаратом для испарения формалина, являются одновременно и паро-формалиновыми дезинфекционными камерами, позволяющими обеззараживать кожаные, меховые и другие вещи при температуре 40—59°. В паровых дезинфекционных камерах обеззараживание вещей производится паром при температуре 100° и выше при атмосферном или небольшом избыточном давлении.

Горячевоздушные дезинфекционные камеры используются для дезинсекции одежды, постельных принадлежностей и других предметов. Действующим агентом в этих камерах является сухой горячий воздух, имеющий температуру 80—120°.

Стационарные дезинфекционные камеры используются в лечебно-профилактических учреждениях для дезинфекции и дезинсекции верхней одежды, постельных принадлежностей и обуви; подразделяются на паро-воздушные (паро-формалиновые) и паровые.

Стационарные дезинфекционные камеры оборудованы тележками для развесивания (укладки) и перевозки дезинфицируемых вещей, мощными вентиляционно-отопительными устройствами, электрическим освещением и сигнализацией. Помещение, в котором устанавливается дезинфекционная камера, делится глухой перегородкой на два отделения: загрузочное («грязное») и разгрузочное («чистое»).

3.36 Технические устройства и установки для обработки животных

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Для лечебных и профилактических целей все поголовье овец обрабатывают специальной жидкостью 1-2 раза в год – весной после стрижки и осенью. Эта жидкость представляет собой смесь гексахлорана с креолином или минерально-масляную эмульсию.

В ветеринарной практике приняты следующие методы обработки овец: купание в ваннах или закрытых водоемах, обработка струями жидкости, применение комбинированного способа.

Наиболее эффективный по своему действию метод – купание животных в ванне с раствором дезинфицирующих препаратов. В этом случае ветеринарный врач может регулировать время воздействия раствора в зависимости от его токсичных и акарициднодезинфицирующих свойств. Кроме того, ванна представляет собой изолированный ветеринарно-санитарный объект, что создает условия, препятствующие распространению химикатов на территории ферм, комплексов и пастбищ.

Наиболее трудоемкая операция при обработке овец – подгон их к купочной ванне. Это объясняется тем, что креолиновая эмульсия, применяемая для этих целей, обладает сильным специфическим запахом, который вырабатывает у животных устойчивый условный рефлекс, напоминающий о предыдущей купке. Овцы при сбрасывании в ванну подвергаются сильным физическим воздействиям, заглатывают эмульсию и ощущают жжение в местах порезов, полученных во время стрижки. В результате на повторную обработку подогнать животных к ванне очень трудно. Овец подают вручную и по мере проплыивания по ванне их несколько раз окунают баграми.

Сократить затраты труда при купании овец с погружением позволяет использование механизированной купочной установки с осевым окунателем ОКВ.

Осевая купочная ванна ОКВ предназначена для дезинфекционной обработки овец методом погружения с головой в различные растворы. Состоит из толкающей тележки осевого окунателя, смесителя, парообразователя, насосной станции, отопительной системы, отстойника.

Из бетона изготавливают рабочий загон, два загона для купания овец (предкупочный и отстойный) и купочную ванну, имеющую уклон 1:25 в сторону слива дезинфицирующей жидкости. Ванна имеет с боковых сторон ступенчатые выходы в отстойные загоны. Оба выхода перекрыты двухстворчатыми дверками. Чтобы животные при подходе к ванне не видели эмульсию, ванну отделяют от рабочего загона подвесной легкой шторкой. Длина ванны – 5 м, ширина – 2,5 и глубина – 1,5 м. в стенах ванны заложены трубы отопительной системы для подогрева рабочей жидкости и подачи воды из ближайших источников. Поверх бетонированных стен рабочего загона положены рельсы типа Р-15 для перемещения толкающей тележки.

Предкупочный загон служит для подачи овец в рабочий загон, его длина – 16 м, ширина у входных ворот – 15, у выходных ворот – 5 м. входные ворота предкупочного загона двухстворчатые, открываются наружу.

Рабочий загон длиной 21 м имеет створчатые входные ворота шириной 5 м и служит для принудительного направления овец в купочную ванну при помощи толкающей тележки.

Толкающая тележка состоит из рамы, электродвигателя АО2-32-4 мощностью 3 кВт и частотой вращения 1500 мин ⁻¹, редуктора РМ-250, сиденья оператора. Все оборудование смонтировано на раме тележки.

Впереди на раме тележки расположена секция, состоящая из 62 трубчатых толкающих пальцев, в нижние концы которых вставлены резиновые наконечники, смягчающие защемления копыт и предотвращающие травмирование овец при у daraх.

Тележка перемещается в рабочем загоне в прямом и обратном направлениях при помощи реверсивного магнитного пускателя. Перемещение тележки ограничено упорами у ванны и у главных ворот.

Оператор осуществляет дистанционное управление приводом тележки. Сзади к раме тележки приварен балластный ящик, заполненный песком или камнями.

Осевой окунатель для принудительного окуривания овец расположен над ванной и полностью ее перекрывает.

Смеситель предназначен для приготовления гексахлорано-кремниевой эмульсии. Состоит из опоры, конусообразного бака вместимостью 580 л с крышкой и лопастной мешалки. На крышке установлен электродвигатель АО2-11-4 мощностью 0,6 кВт и частотой вращения 1500 мин -1 .

Отстойные загоны имеют легкое ограждение, бетонированный пол с уклоном в сторону ванны. Размеры каждого отстойного загона 10x11 м.

Для сбора стекающей жидкости и ее отстаивания перед ванной расположен отстойник объемом 1,6 м 3 , перекрытый сверху решетками и связанный двумя трубами с ванной.

Котел КВ-300 служит для подогрева воды в ванне.

Обслуживают установку ОКВ два оператора (тележки и ванны) и моторист-истопник.

Установка работает следующим образом. Перед началом работы установки разжигают котел-парообразователь и подогревают воду в ванне. В смесителе готовят дезинфицирующую эмульсию и сливают ее в ванну с водой. Чабаны загоняют овец в предкупочный загон. Ворота загонов закрывают. Оператор толкающей тележки (которая в это время должна находиться в конце загона у купочной ванны) включает задний холостой ход. Тележка движется вдоль загона, при этом пальцы тележки поворачиваются в горизонтальное положение и скользят по спинам овец. Продвинув тележку до начала загона, оператор включает передний (рабочий) ход тележки. Пальцы тележки опускаются вниз, при перемещении тележки к ванне они захватывают 20-35 овец и сталкивают их в ванну. Затем оператор вновь включает задний ход и отправляется за следующей партией овец.

Оператор окунателя включает электродвигатель гидросистемы и, оперируя золотниковым распределителем, опускает платформу в крайнее нижнее положение в ванну. При этом овцы, находящиеся в ванне, погружаются с головой в раствор. Оператор поднимает платформу, выдерживает овец некоторое время в ванне, а затем при помощи гидроцилиндров открывает дверки ванны.

Овцы самостоятельно входят в отстойный загон, где находятся некоторое время до стекания с их шерсти раствора. После этого они выходят через дверки загона наружу.

Раствор, попавший на отстойную площадку, по уклону стекает в отстойник и далее по трубам в ванну для повторного использования.

По мере необходимости моторист-истопник и ветеринарный техник добавляют в ванну воду, подогревают ее и готовят эмульсию для доливки в раствор.

3.37 Меры безопасности при дезинфекции.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Меры предосторожности при дезинфекции предусматривают предохранение людей, проводящих ее, а также животных от вредного действия химических веществ. Лица, осуществляющие дезинфекцию, должны быть обеспечены плотной спецодеждой (защитные очки, комбинезоны, калюшоны, резиновые перчатки и сапоги, халаты). При дезинфекции препаратами хлора и фор-малина работу выполняют в противогазах. При работе с растворами едких щелочей и кислот обязательно использование защитных очков. Чтобы избежать ожогов, не допускают попадания этих растворов на кожу и спецодежду.

При работе на специализированных дезинфекционных машинах и с аппаратами необходимо ознакомиться с руководством и соблюдать технику безопасности. Особенно опасно возможное превышение рабочего давления в аппаратах.

При дезинфекции помещений химическими веществами (едкая щелочь, серно-карболовая смесь, препараты хлора и растворы формалина), которые могут нанести вред сельскохозяйственным животным, последних на время дезинфекции необходимо вывести из помещения. Через 2-3 ч после дезинфекции кор-мушки и перегородки в стойлах моют водой. Перед введением животных помещение, где проводилась дезинфекция, хорошо проветривают.

В аптечке по оказанию скорой помощи при работе обязательно наличие нейтрализующих растворов для используемого дезинфицирующего средства.

Всякий раз после дезинфекции аппаратуру промывают чистой водой, особенно распылители, напорные рукава (шланги), трубо-проводы и пульт распределения растворов. Это предохраняет от коррозии и возможной закупорки технологических протоков дез-инфицирующих растворов.

3.38 Меры безопасности с аэрозолями.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

При приготовлении и применении растворов формальдегида, глутарого альдегида и хлорсодержащих препаратов необходимо использовать средства защиты: противогаз марки «А», резиновые перчатки и сапоги, прорезиненный фартук.

При использовании аэрозолей препарата уксусной кислоты, йода, «Пемос-1», аналита 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», «Автомакс» 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.

3.39 Меры безопасности при дезинсекции.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Инсектицидные препараты (как и дезинфектанты) хранятся в специально отведенном хорошо вентилируемом помещении, запирающемся на замок, в плотно закрытой таре с обозначением наименования препарата, срока его изготовления и изготовителя. Запрещается использовать для обработки помещений препараты, не имеющие паспорта с указанием в нем наименования препарата, даты изготовления и концентрации активнодействующего вещества.

Все работы, связанные с инсектицидными средствами (расфасовка, приготовление рабочих эмульсий, растворов, приманок, обработка объектов (очагов), влажная дезинсекция), проводят обязательно в спецодежде и средствах индивидуальной защиты.

Пропитку белья инсектицидом, репеллентом с последующей сушкой проводят в специальном помещении, оборудованном вытяжной вентиляцией, или вне помещения. Фасовку дезинсекционных средств осуществляют в вытяжном шкафу в специально

отведенном помещении. Инсектицидные приманки готовят в специальных помещениях с приточно-вытяжной вентиляцией.

На месте проведения работ категорически запрещено присутствие посторонних лиц, домашних животных.

При работах с инсектицидами через каждые 45–50 мин необходимо сделать перерыв на 10–15 мин, во время которого обязательно выйти из помещения на свежий воздух, сняв спецодежду и средства индивидуальной защиты.

При работе с инсектицидными средствами обязательно соблюдение правил личной гигиены. Запрещено пить, курить и принимать пищу в обрабатываемом помещении.

После работы на объекте необходимо прополоскать рот водой, вымыть с мылом руки, лицо и другие открытые участки тела, на которые могли попасть брызги растворов, эмульсий, дуста. По окончании смены следует принять гигиенический душ.

Все работы с дезинсектантами осуществляются в средствах защиты кожи и органов дыхания. С этой целью используют перчатки, резиновые сапоги, халаты, фартуки, очки и респираторы (Р-2 или «Лепесток»). Вместо респираторов можно использовать противогаз. Спецодежда должна хранится в служебных помещениях в специально выделенных шкафах. Стирка ее производится только в прачечной.

Средства индивидуальной защиты после работы снимают в определенном порядке: перчатки, не снимая с рук, моют в обезвреживающем 5%-ном растворе соды (0,5 кг кальцинированной соды на ведро воды), затем промывают в воде; после этого снимают защитные очки, респиратор, сапоги, халат (костюм хлопчатобумажный), косынку.

3.40 Меры безопасности при дератизации

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

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 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.

- Возмешение 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.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЯМ

4.1 Структура ветеринарно-санитарной службы и связь ветеринарной санитарии с другими науками

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

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.

4.2 Дезинфицирующие средства, применяемые в ветеринарной санитарии

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

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

Широкому использованию обеззаражающих 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); обеззаражающим действием при наличии посторонних веществ (органических и неорганических); низкой коррозийной 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, каспос, 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 обеззаражающее 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.

4.3 Эпизоотологическое значение насекомых и клещей

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

Мухи, особенно осенние жигалки (*Stomoxyx 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 досаждать 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 выплода 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, раздрабливая 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.

4.4 Эпизоотологическая и эпидемиологическая роль грызунов

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

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 тяняется 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 лептоспироносительство 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 слизью и загрязняет окружающую среду.

Листериоз. 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 слизью, 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 ботулином.

Ящур. Крысы являются переносчиками возбудителя ящура. Для распространения вируса ящура грызунами достаточно 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.

4.5 Ветеринарно-санитарные мероприятия в молочном производстве

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

Ветеринарный надзор за получением, хранением и переработкой молока сводится к систематическому контролю за выполнением следующих правил: соблюдение чистоты доильных залах 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.

Свежевыдоеное 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 сдавать 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-микроносителям, а так же с кожными заболеваниями.

Занавоженность скотного двора и коровников, заселенность их мухами способствуют загрязнению молока. Установлено, что в занавоженных коровников 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 энтеротоксии, 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.

4.6 Обеззараживание навоза, помета и стоков

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

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 дезинфицирующих и технических средств, а также вида и устойчивости возбудителя болезни.

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.

Для свиноводческих комплексов мощностью 12 - 27 тыс. голов в год предусматривают проводить карантинирование в течение 6 сут. и обеззараживание от неспорообразующей 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.

Анаэробная ферментация жидкого свиного навоза осуществляется в биоэнергетических установках (БЭУ). Применение комплексов оборудования для анаэробного сбраживания возможно на действующих фермах и комплексах без существенных изменений технологических линий удаления навоза.

Жидкий навоз должен быть предварительно освобожден от посторонних включений, иметь влажность 90 - 96%, соотношение С:N - 10 - 18:1, зольность не более 20% (недостаток азота ограничивает процесс метанового брожения).

Хранение исходного навоза перед сбраживанием не должно превышать 24 - 48 ч.

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.

В подогревателе навоз доводят до необходимой температуры сбраживания, перемешивают и порциями подают в метантенк. Объем подогревателя должен соответствовать суточному выходу навоза с фермы.

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 ежесуточно.

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.

Вместимость микробиологического реактора зависит от суточного объема получаемого навоза, выбранного температурного режима, суточной дозы загрузки, длительности сбраживания и степени разложения органического вещества.

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).

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.

Учитывая возможность поступления необработанного навоза в зоны выпуска сброшенной массы, в существующих проточных технологиях с эксплуатацией двух метантенков следует предусматривать выдерживание сброшенного 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 сброшенного навоза не требуется.

В случае возникновения инфекционных болезней анаэробное сбраживание жидкого навоза осуществляют при термофильном режиме (53 - 56 °C) с выдерживанием навоза в метантенках не менее 3 сут. без добавления свежих порций необработанной массы.

При попадании контаминированного сброшенного навоза в накопители обеззараживание достигается при выдерживании сброшенной массы в открытом навозохранилище в течение 6 мес.

4.7 Аппараты для аэрозольной дезинфекции

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

Аппарат NocNOCOSPRA Yospray 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 NOCOLYS. Сержащая 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 коррозионную 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). NCOLYS

Преимуществом аппарата Nocospray является отсутствие токсичности (в отличии 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, антивирусный и антигрибковый) эффект, коррозионная или деструктивная активность по отношению к материалам изделия и токсическое воздействие на человека отсутствует.

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.

4.8 Дезинфекционные камеры

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

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, огневая 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 увлажнённый 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 изготавливают в виде установок, смонтированных на различных транспортных средствах. Стационарные камеры размещаются в специальных помещениях из кирпича, железобетона, дерева и других материалов.

4.9 Меры безопасности при работе с аэрозолями

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

Рабочие, обслуживающие машины, должны быть проинструктированы о правилах и мерах предосторожности при обращении с ядохимикатами. Запрещается допускать к обслуживанию машин кормящих и беременных женщин, подростков и лиц с незаживающими ранами.

Яды нужно хранить в исправной, герметически закрываемой таре. Запрещается перевозить яды вместе с пищевыми или фуражными продуктами. Остатки ядов, не использованных при выполнении дневного задания, необходимо сдавать на склад. Просыпанный в поле порошкообразный или пролитый жидкий ядохимикат нужно засыпать землей. Весь инвентарь и посуда, в которых хранятся ядохимикаты, должны иметь надпись «Яд». Ядохимикаты и инвентарь запрещается оставлять без присмотра или употреблять для других целей.

Курить, принимать пищу во время работы с ядами запрещается. После окончания работы и перед обеденным перерывом рабочие должны тщательно мыть руки с мылом, а

после работы с пылевидными ядами, кроме того, мыть уши, шею, полоскать рот. Для оказания первой помощи на месте работы нужно иметь аптечку.

При опрыскивании и опыливании рабочие должны работать в спецодежде. Руки и лицо при опрыскивании следует смазать вазелином.

Все работы при использовании мышьяковистых и фтористых ядохимикатов нужно выполнять, закрыв рот и нос респиратором или марлевой повязкой с ватной прокладкой. Руки необходимо защищать рукавицами, глаза - очками.

Ослаблять соединения и снимать наконечники в нагнетательной системе разрешается только при отсутствии давления в системе.

Во время протравливания зерна не разрешается открывать люки смесительных камер во избежание заражения воздуха.

Протравленное зерно следует хранить в мешках с соответствующими надписями. Оставшееся от посева протравленное зерно нельзя использовать в пищу, скармливать скоту и птице, смешивать с непротравленным. Тару из-под ядохимиката, ведра, лопаты, бочки и прочие предметы, употребляемые при протравливании, а также халаты и респираторы после работы необходимо очищать и сдавать в кладовую. По окончании всех работ мешки из-под протравленного зерна и спецодежду нужно кипятить в щелоче, а затем прополаскивать в теплой и холодной воде. Во время обработки аэрозолями рекомендуется пользоваться защитными очками и марлевыми повязками, защищающими глаза, нос и рот. Во время приготовления и использования растворов нужно надевать резиновые перчатки. Нельзя днем обрабатывать аэрозолями складские помещения и участки, расположенные с наветренной стороны пасек. В целях противопожарной безопасности перед началом заполнения помещения туманом генератор должен находиться не ближе 5 м от открытой двери. Работающий генератор должен быть снаружи помещения, сопло его - на расстоянии не менее 1 м от двери.

При обработке закрытых помещений воспламеняющимися ядохимикатами насыщенность воздуха аэрозолями не должна превышать допустимые нормы.

Во время заправки резервуаров подкормщика-опрыскивателя ПОУ и выполнения других работ, связанных с использованием водного аммиака, следует надевать очки и резиновые перчатки. Попавшую на кожу аммиачную воду нужно немедленно смыть чистой водой.

Запрещается проводить опрыскивание, опыливание и обработку аэрозолями полевых культур и садов при сильном ветре. Опрыскивание растений проводят в утренние и вечерние часы, когда нет росы, а опыливание - после выпадения росы. Обработку растений аэрозолями проводят в утренние или вечерние часы, когда нет восходящих токов воздуха. Обработку посевов или насаждений заканчивают за 25 - 30 дней до уборки урожая, а в некоторых случаях за 45 дней.

Дороги и другие подъездные пути, проходящие через обрабатываемые ядохимикатами поля и плодово-ягодные насаждения, должны быть снабжены предупредительными надписями. Запрещается пасти скот вблизи мест работы с ядохимикатами, а на полях, обработанных ядами, допускается пасти не раньше чем через 25 - 30 дней после последней обработки. Во избежание отравления пчел аэрозольную обработку складских помещений и участков, расположенных с наветренной стороны пасек и мест взятка, проводят в ночное время, а летки ульев закрывают марлей до окончания обработки.

4.10 Меры безопасности при дезинсекции

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Требования к мерам личной и общественной безопасности

1.1. Дезинсекционные работы должны осуществляться в соответствии с нормативными документами и инструкциями по конкретно применяемым дезинсекционным средствам.

1.2. К работе с дезинсекционными средствами допускаются лица, прошедшие специальное обучение и инструктаж по технике безопасности в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, не имеющие противопоказаний по медицинским регламентам допуска к профессии.

1.3. Работы, связанные с дезинсекционными средствами, включая расфасовку, приготовление эмульсий, суспензий, растворов, приманок, обработку объектов (очагов), проводят обязательно в спецодежде с использованием средств индивидуальной защиты.

1.4. Фасовку, приготовление рабочих растворов, эмульсий, суспензий, приманок, пропитку белья инсектицидами следует проводить в специальном помещении, оборудованном приточно-вытяжной вентиляцией. В этих помещениях категорически запрещено хранение личных вещей, пищевых продуктов, присутствие посторонних лиц, прием пищи, курение.

1.5. Работа с дезинсекционными средствами разрешается 6 ч через день или не более 4 ч ежедневно. Через каждые 45 - 50 мин. необходимо сделать перерыв на 10 - 15 мин., во время которого работающий обязательно должен выйти на свежий воздух, сняв респиратор.

1.6. Дезинсекционные мероприятия против нелетающих насекомых проводят при открытых форточках, окнах; против летающих насекомых - при закрытых окнах. После окончания работы помещение тщательно проветривают в течение 2 - 3 ч до исчезновения запаха средства.

1.7. Обработанными помещениями нельзя пользоваться до их уборки, которую проводят не ранее чем через 8 - 12 ч после дезинсекции и не позже чем за 3 ч до использования объекта по назначению. Средства в виде аэрозольных составов удаляют с обработанных поверхностей через 30 - 60 мин. после их применения.

1.8. Постельные принадлежности (матрасы, одеяла и пр.) и ковры освобождают от дезинсекционных средств через 3 - 4 ч после обработки с последующим проветриванием на воздухе и очисткой пылесосом. Другие предметы домашнего быта следует вымыть мыльно-содовым раствором. Запрещается заменять мыльно-содовый раствор стиральными порошками.

1.9. Все дезинсекционные приманки раскладывают в местах, недоступных для детей и домашних животных. Для раскладки приманок категорически запрещается использовать пищевую посуду. При проведении дезинсекционных мероприятий должна быть полностью исключена возможность попадания инсектицидных средств на пищевую посуду и продукты питания.

1.10. Обработку помещений следует проводить в отсутствие людей, домашних животных, птиц. Аквариумы укрыть или вынести. На время проведения дезинсекции из цехов промышленных предприятий необходимо вынести продукцию, которая может адсорбировать дезинсекционные средства.

1.11. Помещения следует убирать при открытых окнах или форточках или при включенной приточно-вытяжной вентиляции. Проветривание помещений продолжают до возобновления в них работы. При уборке средство удаляют влажным способом (ветошью или с помощью пылесоса) в первую очередь с пола и с поверхностей мебели и оборудования, где они могут попасть в пищу (столы, шкафы, полки, оборудование и т.п.), а затем моют эти поверхности водой с содой и мылом. В местах, где нет опасности попадания средства в пищу (за плинтусами, трубами, за дверными коробками и т.п.), его убирают только после окончания срока действия. В помещениях во время уборки не должны находиться лица, не имеющие к ней отношения.

1.12. Дезинсекционные мероприятия в лечебно-профилактических (поликлиниках, диспансерах, больницах) и детских учреждениях следует проводить средствами, разрешенными для применения в учреждениях этого типа. В детских учреждениях обработки следует проводить только в отсутствие детей и персонала после окончания работы учреждения или в санитарные и выходные дни. Перед проведением обработок из помещений выносят все игрушки. Перед тем как дети и персонал заходят в обработанные

помещения, в них проводят проветривание и влажную уборку, в ходе которой удаляют дезинсекционные средства со всех поверхностей.

1.13. Дезинсекцию на железнодорожном транспорте проводят в соответствии с действующими санитарными правилами по организации пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте. Профилактическую дезинсекцию пассажирских вагонов проводят в пунктах формирования поездов и в пути следования; дезинсекция пассажирских вагонов по эпидпоказаниям - в пунктах оборота; дезинсекция отдельных объектов пассажирского вагона (по показаниям) - в пути следования.

1.14. Кратность дезинсекции устанавливают по согласованию с органами и учреждениями госсанэпидслужбы, но не реже одного раза в квартал - в соответствии с графиком технологического процесса подготовки пассажирских вагонов в рейс; дополнительно по требованию работников СКП при неудовлетворительном санитарном состоянии вагона.

1.15. Для проведения дезинсекционных мероприятий в пути следования (в случае выявления вшей, клопов) применяют дезинсекционные средства, которые входят в состав противоэпидемических укладок, находящихся у начальника поезда. Оснащение поездов противоэпидемическими укладками проводится предприятиями пассажирского хозяйства железных дорог. Хранение и содержание укладки производится в строгом соответствии с правилами хранения пестицидов.

1.16. Дезинсекцию проводят в пункте формирования или оборота в отцепленном от состава вагоне. Вагон по эпидемиологическим показаниям обрабатывают полностью, чтобы исключить миграцию насекомых из одного купе в другое. Обработка от тараканов в вагоне подлежат места отопления, ящики для хранения вещей, мусоросборники, плинтусы и щели.

1.17. Дезинсекцию пассажирских вагонов методом газации следует проводить либо в дезангарах, либо на открытых пунктах газации вагонов. Пункты газации пассажирских вагонов должны располагаться на периферии технической пассажирской станции (с учетом розы ветров), на расстоянии не менее 50 м от жилых домов. Подготовка вагона, его газация и дегазация, а также меры безопасности следует осуществлять в соответствии с действующими инструкциями по дезинсекции вагонов. Пассажирские вагоны перед выходом с пункта газации должны быть проверены на полноту дегазации. Включение вагона в рейс разрешается после истечения установленного срока ожидания и при отсутствии запаха инсектицида в воздухе вагона (при необходимости могут быть проведены лабораторные исследования воздуха на содержание остаточных количеств пестицидов).