

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

**Методические рекомендации для
самостоятельной работы обучающихся по дисциплине
«Ветеринарная санитария - БЗ.Б.11»**

Направление подготовки 111900.62 «Ветеринарно-санитарная экспертиза»

Профиль подготовки «Ветеринарно-санитарная экспертиза»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Нормативный срок обучения 4 года

Форма обучения очная

СОДЕРЖАНИЕ

1. Организация самостоятельной работы	5
2. Методические рекомендации по выполнению курсовой работы (проекта)	8
3. Методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов	11
3.1. Структура ветеринарно-санитарной службы и связь ветеринарной санитарии с другими науками.....	11
3.2. Ветеринарные и ветеринарно-санитарные объекты в животноводстве.....	13
3.3. Дезинфицирующие средства, применяемые в ветеринарной санитарии.....	14
3.4. Дезинфекция сырья животного происхождения	15
3.5. Дезинфекция помещений для переработки сырья животного происхождения.....	17
3.6. Методы определения содержания действующего вещества в дезинфицирующих средствах и их растворах.....	19
3.7. Дезинфекция скотобойных и убойно-санитарных пунктов.....	20
3.8. Эпизоотологическое значение насекомых и клещей.....	21
3.9. Методы борьбы с насекомыми.....	22
3.10. Приготовление и расчет эмульсий (растворов) инсектицидов и репеллентов.....	23
3.11. Меры борьбы с мухами в животноводстве.....	24
3.12. Эпизоотологическая и эпидемиологическая роль грызунов.....	25
3.13. Методы борьбы с мышевидными грызунами.....	27
3.14. Способы и формы применения дератизационных средств.....	28
3.15. Ветеринарно-санитарные мероприятия в молочном производстве.....	29
3.16. Ветеринарно-санитарные правила на овцеводческих предприятиях.....	30
3.17. Уничтожение трупов и биологических отходов.....	32
3.18. Обеззараживание спецодежды, обуви, предметов ухода за животными.....	34
3.19. Контроль качества дезинфекции спецодежды.....	35
3.20. Аппараты для аэрозольной дезинфекции	37
4. Методические рекомендации по подготовке к занятиям	39
4.1 Ветеринарная санитария, ее задачи и основные направления деятельности.....	39
4.2. Структура ветеринарно-санитарной службы и связь ветеринарной санитарии с другими науками.....	40
4.3. Ветеринарные и ветеринарно-санитарные объекты в животноводстве.....	42
4.4. Виды дезинфекции.....	43
4.5. Дезинфицирующие средства, применяемые в ветеринарной санитарии.....	46
4.6. Методы дезинфекции.....	47
4.7. Дезинфекция сырья животного происхождения.....	49
4.8. Дезинфекция помещений для переработки сырья животного происхождения.....	51

4.9. Методы определения содержания действующего вещества в дезинфицирующих средствах и их растворах.....	52
4.10. Дезинфекция животноводческих помещений.....	53
4.11. Дезинфекция скотоубойных и убойно-санитарных пунктов.....	56
4.12. Эпизоотологическое значение насекомых и клещей.....	57
4.13. Методы борьбы с насекомыми.....	59
4.14. Дезинсекционные средства, применяемые в ветеринарии.....	61
4.15. Приготовление и расчет эмульсий (растворов) инсектицидов и репеллентов.....	62
4.16. Меры борьбы с мухами в животноводстве.....	63
4.17. Меры борьбы с мухами и кровососущими насекомыми в животноводстве.....	65
4.18. Эпизоотологическая и эпидемиологическая роль грызунов.....	67
4.19. Методы борьбы с мышевидными грызунами.....	69
4.20. Дератизационные средства и их применение в ветеринарии.....	70
4.21. Способы и формы применения дератизационных средств.....	72
4.22. Организация дератизационных мероприятий.....	73
4.23. Ветеринарно-санитарный режим на животноводческих предприятиях по производству молока, выращиванию и откорму крупного рогатого скота.....	75
4.24. Ветеринарно-санитарные мероприятия в молочном производстве.....	77
4.25. Ветеринарно-санитарные правила на специализированных свиноводческих предприятиях.....	79
4.26. Ветеринарно-санитарные правила на овцеводческих предприятиях.....	80
4.27. Ветеринарно-санитарные мероприятия на птицеводческих предприятиях.....	82
4.28. Ветеринарно-санитарные мероприятия на рыбоводческих предприятиях.....	83
4.29. Ветеринарно-санитарные мероприятия на скотоубойных и санитарно-убойных пунктах.....	85
4.30. Ветеринарно-санитарные правила обработки транспортных средств после перевозки животных продуктов и сырья животного происхождения.....	88
4.31. Ветеринарно-санитарный контроль при заготовке, хранении и транспортировке сырья животного происхождения.....	89
4.32. Уничтожение трупов и биологических отходов.....	92
4.33. Обеззараживание навоза, помета и стоков.....	94
4.34. Обеззараживание спецодежды, обуви, предметов ухода за животными.....	97
4.35. Контроль качества дезинфекции спецодежды.....	98
4.36. Портативные дезинфекционные аппараты.....	101
4.37. Аппараты для аэрозольной дезинфекции.....	103
4.38. Дезинфекционные установки и машины.....	104

4.39. Дезинфекционные камеры.....	106
4.40. Технические устройства и установки для обработки животных.....	107
4.41. Меры безопасности при дезинфекции.....	109
4.42. Меры безопасности при работе с аэрозолями.....	111
4.43. Меры безопасности при дезинсекции.....	113
4.44. Меры безопасности при дератизации.....	115

1. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

1.1. Организационно-методические данные дисциплины

№ п.п.	Наименование темы	Общий объем часов по видам самостоятельной работы (из табл. 5.1 РПД)				
		подготовка курсового проекта (работы)	подготовка реферата/эссе	индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	самостоятельное изучение вопросов (СИБ)	подготовка к занятиям (ПкЗ)
1	2	3	4	5	6	7
1	Ветеринарная санитария, ее задачи и основные направления деятельности					1
2	Структура ветеринарно-санитарной службы и связь ветеринарной санитарии с другими науками				2	1
3	Ветеринарные и ветеринарно-санитарные объекты в животноводстве				3	1
4	Виды дезинфекции					1
5	Дезинфицирующие средства, применяемые в ветеринарной санитарии				2	1
6	Методы дезинфекции					1
7	Дезинфекция сырья животного происхождения				3	1
8	Дезинфекция помещений для переработки сырья животного происхождения				2	1
9	Методы определения содержания действующего вещества в дезинфицирующих средствах и их растворах				2	1
10	Дезинфекция животноводческих помещений					1
11	Дезинфекция скотобойных и убойно-санитарных пунктов				3	1
12	Эпизоотологическое значение насекомых и клещей				3	1
13	Методы борьбы с насекомыми				2	1
14	Дезинсекционные средства, применяемые в ветеринарии					1

15	Приготовление и расчет эмульсий (растворов) инсектицидов и репеллентов				4	1
16	Меры борьбы с мухами в животноводстве				3	1
17	Меры борьбы с мухами и кровососущими насекомыми в животноводстве					1
18	Эпизоотологическая и эпидемиологическая роль грызунов				2	1
19	Методы борьбы с мышевидными грызунами				2	1
20	Дератизационные средства и их применение в ветеринарии					1
21	Способы и формы применения дератизационных средств				2	1
22	Организация дератизационных мероприятий)					1
23	Ветеринарно-санитарный режим на животноводческих предприятиях по производству молока, выращиванию и откорму крупного рогатого скота	1				1
24	Ветеринарно-санитарные мероприятия в молочном производстве	1			1	1
25	Ветеринарно-санитарные правила на специализированных свиноводческих предприятиях	1				1
26	Ветеринарно-санитарные правила на овцеводческих предприятиях	1			1	1
27	Ветеринарно-санитарные мероприятия на птицеводческих предприятиях	1				1
28	Ветеринарно-санитарные мероприятия на	1				1

	рыбоводческих предприятиях					
29	Ветеринарно- санитарные мероприятия на скотоубойных и санитарно-убойных пунктах	1				1
30	Ветеринарно- санитарные правила обработки транспортных средств после перевозки животных) продуктов и сырья животного происхождения	1				1
31	Ветеринарно- санитарный контроль при заготовке, хранении и транспортировке сырья животного происхождения	1				1
32	Уничтожение трупов и биологических отходов	1			1	1
33	Обеззараживание навоза, помета и стоков	1				1
34	Обеззараживание спецодежды, обуви, предметов ухода за животными	1			1	1
35	Контроль качества дезинфекции спецодежды	1			1	1
36	Портативные дезинфекционные аппараты	1				1
37	Аппараты для аэрозольной дезинфекции)				1	1
38	Дезинфекционные установки и машины	1				1
39	Дезинфекционные камеры					1
40	Технические устройства и установки для обработки животных	1				1
41	Меры безопасности при дезинфекции	1				1
42	Меры безопасности при работе с аэрозолями	1				1
43	Меры безопасности при дезинсекции	1				1
44	Меры безопасности при дератизации	1				1

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ (ПРОЕКТА)

2.1 Цели и задачи курсовой работы (проекта).

2.1 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.

2.2. 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 Порядок и сроки выполнения курсовой работы (проекта).

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

2.3 Структура курсовой работы (проекта):

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

2.4 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

2.5 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	практическая 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		

2.6 Рекомендованная литература.

2.6.1.Основная литература

1. Сидорчук А.А. Ветеринарная санитария./ Сидорчук А.А., Крупальник В.Л., Попов Н.И., Васенко С.В. //Учебное пособие.-СПб.: Издательство «Лань». 2011.
2. Конопаткин А.А. Эпизоотология и инфекционные болезни./А.А. Конопаткина . Учебник. М: “Колос”, 1993.

2.6.2. Дополнительная литература

1. Баранников В.Д. Охрана окружающей среды в зоне промышленного производства. М. “Агропромиздат”, 1985.
2. Закомырдин А.А. Ветеринарно-санитарные мероприятия в промышленном птицеводстве, М.. “Колос” 1981.
3. Лярский П.П., Дезинфекция аэрозолями./ Лярский П.П., Цетлин В.М.- М., “Медицина”, 1981.
4. Багдасарьян Г.А. Основы санитарной вирусологии./ Г.А. Багдасарьян, В.В. Влодавец, Р.А. Дмитриева и др., М., “Медицина”, 1977.
5. Полякова А.А. Руководство по ветеринарной санитарии./ Под ред. А.А. Полякова, М. “Агропромиздат”, 1986.
6. Поляков А.А., Основы ветеринарной санитарии./ Поляков А.А, М., “Колос”, 1969.
7. Поляков А.А., Ветеринарная дезинфекция./ Поляков А.А., М., “Колос”, 1975.
8. Таланов Г.А. Санитария кормов./ Таланов Г.А., Хмелевский Б.Н. Справочник М.. “Колос”, 1991.
10. Ярных В.С. Аэрозоли в ветеринарии./ Ярных В.С., М., “Колос”, 1972.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСОВ

3.1 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 дезинфектацию;
- 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.

3.2 Ветеринарные и ветеринарно-санитарные объекты в животноводстве **При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.**

Ветеринарно-санитарный пропускник—это группа заблокированных 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 заблокированный 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 (рис. 4), ванны, дезковрики заправляют растворами и периодически дезинфицируют дороги с помощью автодезустановок.

3.3 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 (70?) раствор при неспоровых и вирусных инфекциях и 10%-ный - при споровых инфекциях.

Гашеная известь (Ca(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 содопотаашная 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 (Ca(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 (KMnO_4). 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 (CH_3COOH) – 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.

Феносмолин – смесь фенольной смолы, этанола технического и водного раствора натрия гидроокиси. Это жидкость темно-коричневого цвета с приятным запахом. Феносмолин содержит не менее 80% действующего вещества. Эмульсии феносмолина 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.

3.4 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, браздоте овец, оспе овец и коз, катаральной лихорадке крупного рогатого скота и овец, туляремии, африканской, классической чуме свиней, оспе свиней, сапе, мелиоидозе, эпизоотическом лимфангите лошадей шкуры с павших животных не снимают.

Дезинфекцию кожевенного сырья проводят ее в камере или в специально приспособленном помещении, в котором установлено необходимое оборудование (чаны, гашпели, барабаны и др.). Инфицированное сырье загружают с одной стороны помещения (загрузочное отделение), а извлекают с другой (чистое отделение).

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

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

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

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

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

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

В РФ сибирская язва регистрируется sporadически (отдельные случаи). Однако в связи с тем, что споры возбудителя сибирской явы чрезвычайно устойчивы – годами сохраняются в воде, десятками лет – в почве, возможны заболевания отдельных, случайно не привитых животных. Учтено более 30 тыс. населенных пунктов, в которых регистрировали гибель животных от сибирской явы, 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 явы, 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.

3.5 Дезинфекция помещений для переработки сырья животного происхождения

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Цехи кожевенно-сырьевых заводов

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

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

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

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

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

Для дезинфекции дубильных и красильных барабанов применяют 10%-ный раствор едкого натра при экспозиции не менее 1 часа. Но при дезинфекции естественно зараженных объектов концентрация указанных растворов, должна быть снижена, так как при искусственном нанесении культуры степень заражения их в описываемых опытах была чрезвычайно велика.

Цехи шерстеперерабатывающих предприятий

Обеззараживание оборудования, в частности кардочесальных машин, довольно затруднительно.

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

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

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

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

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 дезинфицирующую жидкость для последующего обеззараживания других частей машины. При этой операции кардочесальная лента обычно погружена в эмульсию, и при вращении валика вся ее поверхность медленно передвигается через дезинфицирующую жидкость.

Концы валика смачивают эмульсией при помощи малярной кисти. Неснимаемые части машины и кардочесальной ленты орошают эмульсией. В закрытые винтовые поверхности эмульсию вводят лейкой-масленкой. Все эти части, особенно кардочесальную ленту и кожаные ремни, дезинфицируют только формалиноскипидарной эмульсией.

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

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 кожсырья

Следует различать дезинфекцию загрузочного и разгрузочного отделений камеры.

Разгрузочное отделение камеры дезинфицируют с профилактической целью 1-2 раза в неделю (при постоянной работе), используя для этого раствор хлорной извести, содержащий 2-4% активного 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 обеззараживают раствором, содержащим 4-5% активного хлора. Верхние части внутренних поверхностей камер дезинфицируют обмыванием 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 промышленности.

Корпус завода и двор делят на две строго изолированные зоны - неблагополучную и благополучную в ветеринарно-санитарном отношении. Между зонами высокая глухая стена с расположенными 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 технологическое оборудование для переработки сырья, выгрузки шкур из дезинфекционной камеры. На благополучной территории размещены хозяйственные склады, 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 благополучной 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 благополучном 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 сибирезвеного трупа дезинфекции подвергают всю территорию неблагополучной зоны помещения, авто-машину 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 оС.

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.

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

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

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

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

Растворы натра едкого, кальцинированной соды применяют горячими (80-90°С). 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.

3.7. Дезинфекция скотобойных и убойно-санитарных пунктов

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

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

Кожный покров животных, как правило, обсеменен различными микроорганизмами.

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

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

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

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

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

кальцинированной или каустической соды, порошки А, Б или В, препараты ДПК с последующим обмыванием объекта горячей водой.

Однако при дезинфекции объектов перерабатывающей промышленности, в том числе мясокомбинатов, возникают трудности, связанные с 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 обезжиривание поверхностей с использованием кальцинированной соды.

Учитывая то, что бактерицидные пены, содержащие в своем составе ПАВ (поверхностно-активные вещества), обладают моющими свойствами, Попов Н.И. (2005) рекомендует перед обработкой 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;

3.8. 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. Микробы в организме мух выживают от нескольких часов до 30 сут., что создает постоянную угрозу санитарному и эпизоотологическому благополучию животноводческих хозяйств. Наибольшую опасность представляют комнатная муха, муха-жигалка и падальная муха. Вирус ящура выживает на поверхности тела мух до 72 ч, в кишечнике – до 48 ч.; возбудитель некробактериоза северных оленей в течение 7 сут.

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

Кровососущие двукрылые насекомые (слепни, комары, мошки, мухи-жигалки) распространены во всех ландшафтных зонах нашей страны. Для сельскохозяйственных

животных наиболее вредоносны слепни, затем комары, а мошки и мокрецы причиняют значительный вред в некоторых местностях европейской части РФ, Сибири и на Дальнем Востоке. Выплаживаясь 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, мясокомбинатах, 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.

3.9. 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 тканей и образования на растениях галлов, пилильщики повреждают листву на деревьях. Производят для человека следующие продукты деятельности пчел: пчелиный яд, мед, воск, маточное молочко, прополис и другое.

Методы борьбы.

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

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

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

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

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

Формы применения инсектицидов:

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

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

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

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

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

3.10. 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:

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

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

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

Это количество 50%-ного 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 $250 \text{ коров} \times 50 \text{ мл} = 125 \text{ л}$. Пользуясь приведенной формулой, получаем:

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

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

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

3.11. 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 досаждают и другие виды мух, например, комнатные, которые описаны на странице «Борьба с мухами».

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

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

Борьба с мухами другого вида, например, с малой коровьей жигалкой (*Haematobia irritans*), у животных иная. Корова задирает голову, когда паразиты садятся на голову

между рогами, и пытается отмахиваться хвостом. Эти насекомые группируются в рой, поднимаются и садятся на жертву облаком. Уничтожение мух *Haematobia irritans* осуществляется инсектицидами, наносимыми на голову, хребет и бока коровы.

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

Превентивная борьба с мухами в зимнее время

В последние годы в мягкое зимнее время фермеры и частные хозяйства выгоняют крупный рогатый скот на пастбища, где коровы кормятся сеном из оставленных стогов. Вокруг стогов на земле образуется смесь сена с экскрементами. К весне она становится идеальным местом для 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, раздвигая 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.

3.12. 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 оказываются 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 лептоспириносительство может длиться пожизненно. Больные грызуны загрязняют своими выделениями корма и помещения, что приводит к возникновению этой инфекции у домашних животных.

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

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

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

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

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

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

Сибирская язва. Все грызуны восприимчивы к сибирской язве. Они заражаются при поедании инфицированного материала и в дальнейшем распространяют возбудителя через

свои выделения. Свиньи и другие животные могут заражаться сибирской язвой и при поедании трупов грызунов.

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

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

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

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

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

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

3.13. 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 алебаstra, плотно заложить кирпичами.

Борьба с грызунами народными средствами

Истребительные меры борьбы с грызунами народными средствами включают в себя биологические, механические и химические методы. Самым эффективным и безопасным методом борьбы с грызунами является биологический — это их естественные враги — собаки и кошки, а также совы.

3.14. 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 дератизационными ядами животных и птиц.

Приманочный способ дератизации

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

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

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

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

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

Кроме прикормочных ящиков для прикормки и раскладки отравленных приманок можно использовать "лоточки" с бортиками 3 - 5 см высотой, куски шифера длиной 0,5 - 0,8 м, кормушки из неметаллических труб диаметром 12 - 15 см и длиной 0,4 - 0,5 м и другие подложки из плотного материала, устанавливая в местах, недоступных для животных и птиц, и таким образом, чтобы грызуны не могли перетащить их в места, где находятся животные.

На каждые 100 м² площади помещений устанавливают не менее 3-х приманочных точек и в каждую из них раскладывают при малой интенсивности заселения крысами по

100 г приманки, при средней по 400 г и при большой - по 600 г. Контроль за поедаемостью приманок и добавлением их осуществляют в период истребительных работ ежедневно или через день.

В готовые приманки при этом, кроме таких обычных вкусовых добавок, как подсолнечное масло, сахарный песок, добавляют также феромоны и вкусовые аттрактанты. При анализе поедаемости и токсичности рецептур, содержащих 98% дифенацина, было отмечено, что при совместном применении в рецептуре аттрактанта ближнего действия – подсолнечного масла и половых феромонов в качестве аттрактанта дальнего действия для крыс содержание ДВ в приманке может быть снижено до 0,0035-0,005%, для мышей – до уровня 0,01%. Эти показатели не уступают характеристикам лучших зарубежных рецептур. Существенный вклад в эффективность приманок вносят синергисты. Как показали многочисленные работы по изучению технологических образцов этилфенацина и изоиндана, можно отнести к синергистам некоторые производные фталевой кислоты, которые в количестве до 30-40% практически не снижают токсический эффект индандионов (А.Л. Чимишкян 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 курареподобного действия

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

3.15. 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 залов и молочных; защите помещения от мух; регулярная очистка коровников и территорий от навоза и мусора; ежедневная очистка кожного покрова коров; обмывание вымени и сосков перед доением; мойка и стерилизация молочной посуды, доильных аппаратов, молокопродуктов; соблюдение гигиенических правил доения коров, хранения молока; соблюдение правил личной гигиены обслуживающим персоналом; выполнение правил получения молока от больных коров.

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

Свежесцеенное 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 сцеживать в отдельную посуду, так как оно содержит большое количество микробов.

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

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

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

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

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

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

3.16. 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 дезопромылочные барьеры. Зооветспециалисты обязаны строго контролировать наличие и движение не только общественного поголовья скота, но и скота личного пользования работников хозяйства (особенно животноводов). При поступлении животных в хозяйство проверяется правильность оформления ветеринарных документов, а поголовье овец подвергается ветеринарному осмотру и ставится на 30-дневный карантин в соответствии с действующей инструкцией. Ввод нового поголовья овец на ферму или в отдельную точку проводится только с разрешения ветработников.

Если крупные маточные фермы и площадки комплектуются поголовьем овец своего хозяйства, то овцы также должны быть выдержаны на внутрихозяйственном карантинном режиме. При этом в отары, выделенные для комплектования ферм, за месяц до перевода запрещается вводить новое поголовье овец. Из таких отар удаляются ослабленные и больные животные. Во время внутрихозяйственного карантина маточного поголовья проводятся диагностические исследования для предупреждения заболеваний бруцеллезом, вибриозом, энзоотическим абортom, паратифом, листериозом и т. д. В зависимости от эпизоотической обстановки проводятся обработки против псороптоза (чесотки), вольфартиоза (зачервления), 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.

3.17. 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 крематоров. Так же возможен вывоз на территории специально сооруженных скотомогильников и кладбищ.

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

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

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

2. Ветеринарно-санитарные меры

1. Ветеринарный контроль (надзор) на таможенной границе Союза и на таможенной территории Союза проводится в соответствии с положением о едином порядке

осуществления ветеринарного контроля на таможенной границе Союза и на таможенной территории Союза, утверждаемом Комиссией.

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

3. Уполномоченные органы в области ветеринарии:

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

2) в случае обнаружения и распространения на территории государства-члена заразных болезней животных, в том числе общих для человека и животных, и (или) товаров (продукции) животного происхождения, опасных в ветеринарно-санитарном отношении, незамедлительно после официального установления диагноза или подтверждения небезопасности товаров (продукции) направляют информацию в Комиссию о них, а также о принятых ветеринарно-санитарных мерах в интегрированную информационную систему Союза, а также для уведомления уполномоченных органов других государств-членов;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

3.18. 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 закрываемом 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.

3.19.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 кожаных изделий рабочие растворы дезинфектантов готовят на 2%-ном растворе хлористого натрия.

2. Основные меры по контролю качества дезинфекции

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

одновременно.

3.20. Аппараты для аэрозольной дезинфекции

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Аппарат NocNOCOSPRAYospray уникальным образом объединяет в себе все лучшее от современных способов дезинфекции. Принцип действия аппарата основывается на базовых законах биологии, включает в себя новейшие исследования микробиологии, вирусологии, микологии, а также современные достижения физики и химии. По эффективности не имеет аналогов!

При работе аппарата используется дезинфицирующая хлорнесод NOCOLYSerжащая жидкость нового поколения Nocolyse на базе комплекса стабилизированной перекиси водорода и ионов серебра в очень малой концентрации (несколько частей на тысячу), являющихся катализаторами реакции холодного сгорания микроорганизмов. Дезжидкость Nocolyse обладает широким диапазоном антимикробной активности (действует на бактерии, вирусы, грибы, споры – на вирусы гепатита, герпеса, ВИЧ, цитомегаловирусы, вирус гриппа, стафилококк, микобактерии туберкулеза), уничтожает микроорганизмы на 99,9%.

Аппарат распыляет дезинфицирующую жидкость, расщепляя ее под воздействием мощного эффекта Вентури до ионов (в виде сухого дезинфицирующего газа), уменьшая её коррозирующую способность и повышая антимикробную активность по всему объёму обрабатываемого помещения, в том числе в труднодоступные места (детали оборудования, трещины, пространства под подвесными потолками, систем кондиционирования и вентиляции воздуха).NOCOLYS

Преимуществом аппарата Nocospray является отсутствие токсичности (в отличие от традиционных дезжидкостей) и резистентности (привыкания). Полный распад активированной жидкости Nocolyse происходит через 10 минут после окончания обработки помещения.

Минимальная концентрация активных действующих веществ обеспечивает высокий антимикробный (антибактериальный, противовирусный и антигрибковый) эффект, коррозионная или деструктивная активность по отношению к материалам изделия и токсическое воздействие на человека 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. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЯМ

4.1 Ветеринарная санитария, ее задачи и основные направления деятельности

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

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.

2. Задачи и пути развития ветеринарной санитарии.

В связи с интенсификацией в нашей стране всех отраслей животноводства, при которой на сравнительно небольших производственных площадях находится большое количество животных, резко возросла роль ветеринарно-санитарных мероприятий. В наименьшей 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 уничтожить 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

4.2. 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.

4.3. Ветеринарные и ветеринарно-санитарные объекты в животноводстве

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

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

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

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

Ветеринарный пункт — одно из наиболее распространенных ветеринарных учреждений. Обслуживает 1—2 хозяйства (колхозы), а также животных из индивидуального сектора. Ветпункт проводит профилактические и ветеринарно-санитарные мероприятия, амбулаторное и стационарное лечение животных. На территории ветпункта (площадь земельного участка до 0,5 га) размещается амбулатория и стационар. В амбулатории фермского ветпункта размещается манеж-приемная, аптека, подвал под аптекой, кладовая для дезосредств и тамбур.

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

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

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

На товарных птицефермах колхозов рекомендуется проектирование специального ветеринарного пункта.

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

4.4. Виды дезинфекции

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

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

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

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

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

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

2. Классификация дезинфекций

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

Очаговую дезинфекцию проводят в эпидемических очагах. Цель очаговой дезинфекции — предупреждение заражения лиц, окружающих больного, и предупреждение выноса возбудителя за пределы очага. В зависимости от условий

проведения различают текущую (при наличии источника инфекции) и заключительную (после удаления источника) дезинфекцию.

3.Профилактическая дезинфекция

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

4.Вынужденная дезинфекция

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

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

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

4.5. Дезинфицирующие средства, применяемые в ветеринарной санитарии

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

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

Широкому использованию обеззараживающих средств в дезинфекции способствует их высокая эффективность в сочетании с простотой и экономичностью эксплуатации. Ассортимент антимикробных веществ, пригодных для использования в дезинфекции, ограничен рядом требований, предъявляемых к средствам обеззараживания. Они должны обладать хорошей растворимостью в воде или способностью образовывать в ней стойкие эмульсии; высокой антимикробной активностью (средство должно обеспечивать инактивацию микроорганизмов в короткие сроки при действии малых концентраций действующего вещества (ДВ); обеззараживающим действием при наличии посторонних веществ (органических и неорганических); низкой коррозионной активностью в отношении различных конструкционных материалов; высокой стабильностью при хранении; низкой токсичностью для человека, сельскохозяйственных животных и птицы; должны быть доступными и дешевыми; удобными при транспортировке и хранении. Наиболее важным показателем химических препаратов-дезинфектантов, определяющих целесообразность их применения, является экологическая безопасность.

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

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

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

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

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

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

4.6. Методы дезинфекции

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

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 пероксигидрата фторида калия (ПФК) с содержанием перекиси водорода 40-45%, 30%-ный — раствор алькамона, 4,5%-ный раствор йодеза, 10%-ный пемоса-1, препараты надуксусной кислоты. Массовый медианный диаметр частиц объемных аэрозолей не должен превышать 60±10 мкм.

3. Дезинфекция помещений аэрозолями в отсутствие животных

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

4. Дезинфекция помещений аэрозолями в присутствии птицы и животных

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

Порядок дезинфекции животноводческих (птицеводческих) помещений аэрозолями. Перед аэрозольной дезинфекцией помещение и оборудование орошают водой или слабым раствором дезинфицирующего средства и подвергают тщательной механической очистке. Затем закрывают двери, окна, фрамуги, входные отверстия навозных каналов, люки естественной и принудительной вентиляции, заклеивают бумагой сквозные щели.

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

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

4.7. Дезинфекция сырья животного происхождения

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

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, браздоте овец, оспе овец и коз, катаральной лихорадке крупного рогатого скота и овец, туляремии, африканской, классической чуме свиней, оспе свиней, сапе, мелиоидозе, эпизоотическом лимфангите лошадей шкуры с павших животных не снимают.

Дезинфекцию кожевенного сырья проводят ее в камере или в специально приспособленном помещении, в котором установлено необходимое оборудование (чаны, гашпели, барабаны и др.). Инфицированное сырье загружают с одной стороны помещения (загрузочное отделение), а извлекают с другой (чистое отделение).

Перед дезинфекцией определяют необходимое количество дезинфицирующего раствора с учетом жидкостного коэффициента, т. е. отношения массы сырья к объему дезинфицирующего раствора. Например, если жидкостный коэффициент равен 1:4, то на 1 кг сырья берут 4 л раствора. Следует помнить, что необходимое количество дезинфицирующего раствора для кожевенного сырья различного вида консервирования (моксоложенного, сухосоленного, парного) устанавливают в переводе на пресно-сухое сырье с помощью коэффициентов для приготовления дезинфицирующего раствора. Расчетное количество вещества сначала растворяют в две трети объема требуемой воды и только после полного растворения доливают остальную воду до нужного объема. Химикаты растворяют отдельно в воде в той же последовательности, в которой они приведены в прописях (рецептах). Для ускорения процесса предварительно химикаты растворяют в небольшом количестве горячей воды.

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

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

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

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

Дезинфекция при выявлении неблагополучного по сибирской язве и бродзоте 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 язви чрезвычайно устойчивы – годами сохраняются в воде, десятками лет – в почве, возможны заболевания отдельных, случайно не привитых животных. Учтено более 30 тыс. населенных пунктов, в которых регистрировали гибель животных от сибирской язви, 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 язви, 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.

4.8. Дезинфекция помещений для переработки сырья животного происхождения

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

Цехи кожевенно-сырьевых заводов

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

При выборе дезинфицирующего средства автор исходил из свойств среды дезинфицируемого объекта. Так, для дезинфекции отмочных чанов (жидкость с pH 8,11) использовали раствор хлор-ной извести; для зольных чанов (жидкость с pH от 10,15 до 11) -хлорную известь или едкий натр; для пикельных барабанов (жид-кость 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 рас-твором 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 возбу-дителя сибирской язвы погибали после применения взвеси хлорной извести, содержащей 5 % активного хлора, при экспозиции не ме-нее 1 часа.

В зольном цехе наилучший эффект был достигнут после при-менения 1%-ного раствора едкого натра при часовом воздействии, а в пикельном дубильном цехах - 10-15%-ных растворов техни-ческой 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 куль-туры степень заражения их в описываемых опытах была чрезвы-чайно велика.

Цехи шерстеперерабатывающих предприятий

Обеззараживание оборудо-вания, в частности кардочесальных машин, довольно затрудни-тельно.

Кардочесальная лента машины (длинный войлочный ремень с вмонтированными в него стальными тонкими иглами) в резуль-тате постоянного соприкосновения с шерстью покрывается жиром-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 кар-дочесальную 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 10^оС, 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 концентрацию формальдегида можно уменьшить до 3 %.

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

4.9. Методы определения содержания действующего вещества в дезинфицирующих средствах и их растворах

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

4.10. Дезинфекция животноводческих помещений

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Основные параметры дезинфекции животноводческих помещений

Дезинфекция состоит из двух последовательно проводимых операций: тщательной механической очистки и собственно дезинфекции. Тщательная механическая очистка – это такая степень очистки, при которой отчетливо видны характер поверхности и цвет ее материала и визуально не обнаруживаются

крупные комочки навоза, корма или другие механические загрязнения, даже в самых труднодоступных местах. Механическую очистку проводят без предварительного увлажнения поверхностей загрязненных участков растворами моющих или дезинфицирующих средств (сухая очистка) или после него (влажная очистка). При подготовке к дезинфекции сухой очистке подвергают малозагрязненные поверхности и не подлежащие увлажнению объекты (электроустановки, осветительные приборы, некоторые виды оборудования и т.п.). В обоснованных случаях очищаемые поверхности протирают ветошью, увлажненной водой или раствором дезинфицирующих средств. Очистку с предварительным увлажнением проводят при подготовке к дезинфекции сильно загрязненных поверхностей, когда при помощи сухой очистки не удастся достичь нужной степени их чистоты, а также во всех случаях вынужденной дезинфекции для предотвращения рассеивания патогенных микроорганизмов с пылью и снижения опасности заражения людей, выполняющих данную работу. Заключительный этап влажной очистки – гидроочистка, которая способствует полному удалению всех загрязнений с поверхностей, подлежащих дезинфекции. При локальной дезинфекции отдельных станкомест, где находились больные животные, места аборта или падежа животных и в других обоснованных случаях, во избежание рассеивания возбудителя болезни гидроочистку не проводят. Навоз, выделения от животных, остатки корма, мусор, верхний слой почвы (при необходимости) после увлажнения дезинфицирующим раствором собирают в отдельную водонепроницаемую тару и отправляют на уничтожение или обеззараживание в зависимости от характера болезни. Перед началом работ по очистке и дезинфекции освобождают помещение или часть его от животных (птицы), удаляют из него или закрывают полиэтиленовой пленкой оборудование, портящееся под действием воды и дезинфицирующих растворов (инфракрасные излучатели, датчики, пускатели и т.п.), увлажняют (при необходимости) поверхности дезинфицирующим раствором, после чего с помощью скребка и струи воды убирают основную массу навоза, остатки корма и другие загрязнения (предварительная очистка).

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

высыхания, окончательно очищают и моют помещение бьющей струей теплой (30-35 °С) 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.

4.11. Дезинфекция скотоубойных и убойно-санитарных пунктов

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

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

Кожный покров животных, как правило, обсеменен различными микроорганизмами.

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

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

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

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

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

Однако при дезинфекции объектов перерабатывающей промышленности, в том числе мясокомбинатов, возникают трудности, связанные с за жиренностью обрабатываемых поверхностей и оборудования. Даже тщательно проведенная механическая очистка и мойка поверхностей, подлежащих дезинфекции, с использованием горячей воды не

обеспечивает удаление с них белковых и жировых загрязнений. В технологии дезинфекции объектов мясоперерабатывающей промышленности предусмотрена такая операция как обезжиривание поверхностей с использованием кальцинированной соды.

Учитывая то, что бактерицидные пены, содержащие в своем составе ПАВ (поверхностно-активные вещества), обладают моющими свойствами, Попов Н.И. (2005) рекомендует перед обработкой 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;

4.12. Эпизоотологическое значение насекомых и клещей

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

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

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

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

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

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

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

Превентивная борьба с мухами в зимнее время

В последние годы в мягкое зимнее время фермеры и частные хозяйства выгоняют крупный рогатый скот на пастбища, где коровы кормятся сеном из оставленных стогов. Вокруг стогов на земле образуется смесь сена с экскрементами. К весне она становится идеальным местом для 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, задев 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, раздрабывая 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.

4.13. Методы борьбы с насекомыми

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

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.

Методы борьбы.

Механические: раздавливание яиц бабочки-капустницы, уничтожение свекловичного долгоносика в ловчих канавках, яблонного цветоеда после встряхивания на брезент, а непарного шелкопряда – чищением кладок яиц с коры деревьев. Механические способы

борьбы чаще применяются не самостоятельно, а в совокупности с другими методами — физическими или химическими. К механическим методам относится, например, ручной сбор насекомых с последующим их уничтожением.

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

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

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

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

Формы применения инсектицидов:

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

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

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

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

4.14. Дезинсекционные средства, применяемые в ветеринарии

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Физические средства

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

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

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

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

Очистка огнем паяльной лампы. Обработывают места гнездования куриных клещей, клопов и их яиц на металлических клетках. Перед обжиганием поверхности рекомендуется увлажнить водой, так как пар быстро губит насекомых и их яйца. Однако обжигание не всегда приводит к полному уничтожению паразитов.

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

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

2. Биологические средства

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

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

Некоторые исследователи указывают на основную роль птиц в сокращении числа насекомых. Подсчитано, что каждая птица уничтожает до 200 взрослых крупных насекомых в день, не считая личинок, куколок. Наиболее энергичными истребителями

слепней, мух, оводов и других насекомых являются трясогузки, пеночки, дрозды, ласточки, кукушки и др. Врагами слепней, особенно златоглазиков и дождевок, являются осы и стрекозы.

3. Химические средства

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

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

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

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

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

4.15. Приготовление и расчет эмульсий (растворов) инсектицидов и репеллентов

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

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:

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

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

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

Это количество 50%-ного 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 $250 \text{ коров} \times 50 \text{ мл} = 125 \text{ л}$. Пользуясь приведенной формулой, получаем:

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

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

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

4.16. Меры борьбы с мухами в животноводстве

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

Мухи, особенно осенние жигалки (*Stomoxys calcitrans*), – это паразиты крупного рогатого скота, мешающие нормальной жизни животных. Причина их появления – вылет

вызревших паразитов из различных укрытий, в основном, из лежалых (более 10 дней) испражнений животных. Первоначально борьбу с мухами следует проводить в этих субстратах. Для личинок паразитов экскременты – самые подходящие места для созревания. Раньше усилия фокусировались на снижении экономических потерь путем борьбы с мухами только в закрытых коровниках. Это не совсем правильно, так как уничтожение мух включает в себя целый ряд процедур и на пастбищах.

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

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

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

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

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

Превентивная борьба с мухами в зимнее время

В последние годы в мягкое зимнее время фермеры и частные хозяйства выгоняют крупный рогатый скот на пастбища, где коровы кормятся сеном из оставленных стогов. Вокруг стогов на земле образуется смесь сена с экскрементами. К весне она становится

идеальным местом для 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, раздрабивая испражнения конечностями и смешивая их с землей, что нарушает условия созревания личинок. В местах вдоль ограждения, где экскременты остаются нетронутыми, провести уничтожение мух уже несложно.

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

4.17. Меры борьбы с мухами и кровососущими насекомыми в животноводстве

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Организация борьбы с мухами

1. Мероприятия проводят главным образом против двух основных групп:

против комнатной мухи и осенней жигалки в помещениях и на территории всех животноводческих, птицеводческих, звероводческих ферм и комплексов;

против пастбищных мух на пастбищах, в летних лагерях и на откормочных площадках.

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

меры по поддержанию санитарного порядка на ферме, очистку помещений и территории от навоза и мусора;

средства, методы и сроки проведения дезинсекционных мероприятий против личинок и имаго мух в животноводческих помещениях, на территории ферм и в летних лагерях;

сроки и методы обработки животных против пастбищных мух;

обеспечение необходимым количеством дезинсекционных средств, техникой и аппаратурой.

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

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

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

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

2. Профилактические меры

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

4.18. 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 тянется на протяжении всей истории, давая время от времени крупные вспышки.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Рожа свиней. Некоторые виды грызунов являются носителями возбудителя рожи свиней. Первоначально заболевают рожой 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.

4.19. Методы борьбы с мышевидными грызунами

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

Для того, чтобы избавиться от грызунов в доме, нужно создать такие условия, при которых грызуны не смогли бы жить, питаться и размножаться. То есть необходимо

сочетать предупредительные меры борьбы с истребительными, помня о том, что избавившись от грызунов сейчас, вы не получаете гарантии в том, что избавились от них навечно. Регулярное поддержание чистоты и порядка и хранение продуктов в недоступных местах должно стать привычкой всех проживающих в доме людей.

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

Борьба с грызунами народными средствами

Истребительные меры борьбы с грызунами народными средствами включают в себя биологические, механические и химические методы. Самым эффективным и безопасным методом борьбы с грызунами является биологический — это их естественные враги — собаки и кошки, а также совы.

4.20. Дератизационные средства и их применение в ветеринарии

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Химическая дератизация

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

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

Зоокумарин — порошок белого или светло-серого цвета с характерным запахом. В воде нерастворим. Особенностью препарата является способность кумулировать (накапливаться) в организме животного. Гибель грызунов наступает после неоднократного (в течение нескольких дней) приема очень небольших доз. Отравленные зверьки гибнут обычно на 8—14-е сутки. Домовые мыши более устойчивы к зоокумарину, чем серые крысы. Промышленностью зоокумарин выпускается в виде рабочей смеси 1:200, содержащей 0,5% действующего начала и 99,5% крахмала или талька, из которой

приготавливают отравленные приманки (5—15% рабочей смеси к весу готовой приманки). Ее используют также для опыливания нор, троп грызунов, воды. Продолжительность действия препарата 7—15 дней. Препарат практически не опасен для человека. У серых крыс может вырабатываться устойчивость к зоокумарину.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

4.21. Способы и формы применения дератизационных средств

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

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

Приманочный способ дератизации

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

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

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

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

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

Кроме прикормочных ящиков для прикормки и раскладки отравленных приманок можно использовать "лоточки" с бортиками 3 - 5 см высотой, куски шифера длиной 0,5 - 0,8 м, кормушки из неметаллических труб диаметром 12 - 15 см и длиной 0,4 - 0,5 м и другие подложки из плотного материала, устанавливая в местах, недоступных для животных и птиц, и таким образом, чтобы грызуны не могли перетащить их в места, где находятся животные.

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

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

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

4.22. Организация дератизационных мероприятий

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Дератизация в свинарниках

Свиньи наиболее чувствительны к антикоагулянтам. Зоокумарин и его натриевая соль в дозе 1 мг/кг массы при многократном потреблении вызывает гибель животных,

особенно поросят после кастрации, когда у них повреждены кровеносные сосуды. При однократном потреблении яд смертелен в дозе 15 мг/кг. Менее токсичен для свиней дифенацин.

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

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

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

2. Дератизация на птицефабриках

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

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

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

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

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

3. Дератизация в коровниках и кошарах

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

4. Дератизация в зверохозяйствах

Чувствительность пушных зверей к антикоагулянтам почти та же, что и серых крыс, поэтому в звероводческих и кролиководческих хозяйствах тщательно следят, чтобы родентициды не попали в корм. Наиболее распространен бесприманочный метод истребления – обработка нор, путей передвижения и нор скопления грызунов. Под настилом шедов и между их рядами входные отверстия нор грызунов обрабатывают дустами антикоагулянтов, закупоривают их тампонами или ядовитыми пенами. В холодильниках и кормокухнях наряду с этими используют ядовитые покрытия.

5. Дератизация на объектах мясоперерабатывающих предприятий

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

4. 23. Ветеринарно-санитарный режим на животноводческих предприятиях по производству молока, выращиванию и откорму крупного рогатого скота

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Основные зоны животноводческого комплекса

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

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

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

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

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

- В – кормовая зона включает объекты хранения (скирды, сенажные башни и траншеи, склады для корнеклубнеплодов, концентрированных кормов и кормовых добавок) и приготовления кормов (мойки, дробилки, смесители, кормокухня). Между зонами А и В должен быть отдельный въезд с дезбарьером только для внутреннего транспорта, а на период массового заготовления грубых и сочных кормов зона В должна иметь отдельный

сезонный въезд с дезбарьером только для наружного транспорта. Кормовая зона В располагается со стороны господствующих ветров в начале технологического цикла (от репродукторной подзоны), на более возвышенной территории по сравнению с зоной А. Зону В посещают люди, связанные с транспортировкой, обработкой и раздачей кормов. Посторонним вход воспрещен.

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

2. Контроль за помещением для животных

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

4.24. 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 залов и молочных; защите помещения от мух; регулярная очистка коровников и территорий от навоза и мусора; ежедневная очистка кожного покрова коров; обмывание вымени и сосков перед доением; мойка и стерилизация молочной посуды, доильных аппаратов, молокопродуктов; соблюдение гигиенических правил доения коров, хранения

молока; соблюдение правил личной гигиены обслуживающим персоналом; выполнение правил получения молока от больных коров.

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

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

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

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

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

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

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

Появление в молоке опасных для человека и животных микроорганизмов и их токсинов можно профилактировать путем проведения регулярных диагностических исследований коров на туберкулез, бруцеллез и мастит с последующим удалением больных из стада; поддержанием чистоты животных, животноводческих ферм, доильного зала и молочного блока; проведением первичной обработки молока; поддержанием в

чистоте молочного оборудования и регулярным осуществлением санитарно-гигиенических мероприятий, санирующих другие объекты, соприкасающиеся с молоком.

4.25. Ветеринарно-санитарные правила на специализированных свиноводческих предприятиях

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Общие требования к проектированию, строительству и эксплуатации

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

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

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

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

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

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

Размеры санитарно-защитных зон для свиноводческих предприятий с выращиванием и откормом менее 12 тыс. голов в год принимают не менее 500 м, от 12 до 54 тыс. голов в год – 1500 м, 54 тыс. голов и более – 2000 м.

Зооветеринарные разрывы между свиноводческими предприятиями (фермами и комплексами) и другими животноводческими фермами, объектами и предприятиями по переработке и хранению сельскохозяйственной продукции, складами минеральных удобрений и ядохимикатов, железными и автомобильными дорогами, а также сельскохозяйственными предприятиями по приготовлению кормов, по переработке овощей, фруктов, зерновых культур, молока, мяса скота и птицы, складов зерна, картофеля, овощей устанавливают согласно действующим «Общесоюзным нормам технологического проектирования свиноводческих предприятий».

1.7. Расстояние между племенным репродуктором по выращиванию ремонтных свинок для предприятий на 54 и 108 тыс. свиней в год и комплексом предусматривают не менее 1500 м.

4.26. Ветеринарно-санитарные правила на овцеводческих предприятиях

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

Уход за овцами, их содержание и кормление, поддержание оптимальных ветеринарно-санитарных условий и оказание помощи больным животным проводится постоянными работниками.

Обслуживающий персонал обеспечивается спецодеждой и обувью, выносить которые за пределы фермы категорически запрещается. Поступающие на работу обязаны проходить медицинское обследование. Лицам, больным туберкулезом, бруцеллезом и другими болезнями, общими для человека и животных, ухаживать за овцами не разрешается. В случае инфекционных заболеваний домашних животных их владельцы к работе на ферме не допускаются до окончания болезни.

Посещение овцеводческой фермы экскурсантами и другими лицами возможно только по разрешению руководителя и главного ветврача хозяйства после согласования с главным государственным ветеринарным инспектором района, области, края. Посетителям фермы выдается спецобувь и халаты, им запрещается иметь контакт с животными и кормами.

При въезде на ферму транспорт должен проходить через дезбарьер-бетонированную яму длиной до 9 м, шириной - на всю ширину ворот или дороги и глубиной 20 см. У входов в санпропускник, овчарни, тепляки, кормоцехи и на другие производственные объекты для обеззараживания обуви устанавливаются дезковрики

длиной 1,5 м, шириной - на ширину двери и глубиной 15 см. Заправка дезбарьеров и дезковриков проводится ежедневно.

Вблизи входа на ферму оборудуется площадка для стоянки транспорта, пользоваться которой могут работники фермы и посетители.

Для обслуживающего персонала на территории фермы выделяется служебная комната. В ней должны быть оборудованы умывальники, туалеты, душевые установки и т. д. Если понадобится купить арматуру в спб, то с этим тоже лучше не медлить.

Транспортировка грузов, доставка и раздача кормов производятся своим или специально выделенным транспортом по заранее установленным маршрутам с обязательным прохождением через дезопромывочные барьеры. Зооветспециалисты обязаны строго контролировать наличие и движение не только общественного поголовья скота, но и скота личного пользования работников хозяйства (особенно животноводов). При поступлении животных в хозяйство проверяется правильность оформления ветеринарных документов, а поголовье овец подвергается ветеринарному осмотру и ставится на 30-дневный карантин в соответствии с действующей инструкцией. Ввод нового поголовья овец на ферму или в отдельную точку проводится только с разрешения ветработников.

Если крупные маточные фермы и площадки комплектуются поголовьем овец своего хозяйства, то овцы также должны быть выдержаны на внутрихозяйственном карантинном режиме. При этом в отары, выделенные для комплектования ферм, за месяц до перевода запрещается вводить новое поголовье овец. Из таких отар удаляются ослабленные и больные животные. Во время внутрихозяйственного карантина маточного поголовья проводятся диагностические исследования для предупреждения заболеваний бруцеллезом, вибриозом, энзоотическим абортom, паратифом, листериозом и т. д. В зависимости от эпизоотической обстановки проводятся обработки против псороптоза (чесотки), вольфартиоза (зачервления), эстрова, гельминтозов и вакцинация овец в соответствии с планом 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.

4.27. Ветеринарно-санитарные мероприятия на птицеводческих предприятиях

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

В условиях промышленного птицеводства с его высокой концентрацией птицепоголовья, использованием высокопродуктивной птицы и интенсивных методов ее содержания ветеринарно-санитарные мероприятия, направленные на защиту птицеводческих хозяйств от заноса и распространения заразных болезней с целью обеспечения эпизоотического благополучия хозяйств, сохранения поголовья птицы, повышения ее продуктивности и получения высококачественной в санитарном отношении продукции, приобретают особую роль. Требования при выборе территории и размещении птицеводческих хозяйств (ферм). Территория для размещения птицеводческих объектов выбирается на сухом месте. Она должна быть спланирована, иметь соответствующее покрытие на проезжей части и технологических площадках, а также уклоны и устройства для стока и отвода поверхностных вод. Птицеводческие хозяйства следует отделять от жилой застройки санитарно-защитными зонами. Размер санитарно-защитной зоны для птицеводческих ферм должен быть не менее 300м; для птицеводческого предприятия мощностью от 100 до 400 тыс. кур-несушек, от 1 до 3 млн. бройлеров в год и племенного хозяйства – не менее 1000м; для птицеводческого предприятия мощностью более 400 тыс. кур-несушек и более 3 млн. бройлеров в год – не менее 1200м. Птицеводческое хозяйство должно иметь ограждение в соответствии с указаниями по проектированию ограждений территории и участков предприятий, зданий и сооружений. По периметру ограждений предусматривают насаждения высоkokронных деревьев, выполняющих функцию биологических фильтров и ветрозащиты. Товарные птицефабрики яичного и мясного направлений с замкнутым циклом мощностью не более 300 тыс. кур-несушек, 3 млн. бройлеров, 750 тыс. утят, 250 тыс. индюшат, 250 тыс. гусят в год допускается проектировать на одной площадке, размещая в отдельных зонах различные технологические группы птицы, инкубаторий и птицебойню. Зооветеринарные разрывы между зонами и подзонами должны быть не менее 60 м. Товарные птицефабрики яичного и мясного направлений, большей мощностью необходимо проектировать с учетом размещения различных технологических групп птицы, инкубатория и птицебойни в территориально обособленных зонах с зооветеринарными разрывами между зонами не менее 300 м. Территория каждой обособленной производственной зоны (отделения) птицеводческого хозяйства должна

быть огорожена и обсажена по периметру полосой высоkokронных деревьев на ширину не менее 3-5м. Планировка сети внутрихозяйственных дорог должна исключать возможность пересечения дорог по вывозу помета, отходов инкубации, трупов птиц и птицы санитарного брака с дорогами для подвоза кормов, пищевых и инкубационных яиц, молодняка птицы и т. п. Следует предусматривать заполнение каждого птичника одновозрастной партией птиц. Между помещениями птицеводческого хозяйства соблюдаются противопожарные разрывы, которые можно увеличивать, если возникает необходимость в связи с технологическими и планировочными требованиями (размещение в разрывах выгулов, рельеф участка, сохранение естественных ветрозащитных полос и др.). Здание для ремонтного молодняка и инкубаторий располагают с наветренной стороны по отношению к другим зданиям для птицы. Промышленное стадо птиц, размещают с подветренной стороны по отношению к родительскому стаду. Пометохранилище следует размещать на расстоянии не менее 300 м, а пункты для сушки помета - не менее 200 м от птицеводческих помещений, с подветренной по отношению к ним стороны. Административно-хозяйственные здания, ремонтные мастерские, гаражи, склады кормов, зоотехнические лаборатории располагают на расстоянии не менее 60 м от птицеводческой зоны. Для товарных птицеводческих хозяйств яичного и мясного направлений, а также для племенных птицеводческих хозяйств предусматриваются следующие ветеринарные и ветеринарно-санитарные объекты: а) ветеринарная лаборатория со складом дезосредств; б) санблок (проходная, гардеробная с сушильным шкафом, умывальная, душевая, помещение для дезинфекции одежды и др.); в) дезинфекционный блок; г) пункт для дезинфекции яичной тары; д) убойно-санитарный пункт; е) дезбарьеры.

4.28. Ветеринарно-санитарные мероприятия на рыбоводческих предприятиях

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

Общее руководство борьбой с болезнями рыб и контроль за ветеринарно-санитарным состоянием рыбохозяйственных водоемов страны независимо от их ведомственного подчинения, разработка и осуществление мероприятий при болезнях рыб в целом по стране возложено на Госагропром СССР, его Главное управление ветеринарии с Государственной ветеринарной инспекцией и их органами на местах. С этой целью организацией ветеринарных мероприятий в Главном управлении ветеринарии Госагропрома СССР занимается противоэпизоотический отдел, в Центральной ветеринарной лаборатории Главка-Всесоюзная противоэпизоотическая экспедиция по борьбе с болезнями рыб. В союзных республиках организацией мер

борьбы с болезнями рыб ведают противоэпизоотические отделы главных управлений (управлений) ветеринарии госагропромов.

В республиканских лабораториях имеются экспедиции по борьбе с болезнями рыб или отделы болезней рыб. Им поручен контроль за ветеринарно-санитарным состоянием рыбохозяйственных водоемов, перевозками рыб и других гидробионтов как внутри республик, так и между республиками. Основная задача этих органов - диагностическая работа, разработка и организация мероприятий по профилактике и ликвидации заразных болезней, и токсикозов рыб.

Соответственно в ветеринарных отделах автономных республик, краев и областей вопросы, касающиеся болезней рыб, закреплены за определенным специалистом. В лабораториях же созданы отделы болезней рыб или введена должность ветврача-ихтиопатолога. Эти органы являются непосредственными организаторами проведения ветеринарно-санитарных мероприятий в прудовых хозяйствах и естественных водоемах в пределах зоны их деятельности. Дополнительно в некоторых зонах интенсивного рыбоводства созданы специализированные ветеринарные участки по болезням рыб, в ведении которых находятся наиболее крупные рыбохозяйственные водоемы.

В пределах районов контроль и проведение ветеринарных мероприятий по борьбе с болезнями рыб осуществляют специалисты станций по борьбе с болезнями животных, а в хозяйствах - ветспециалисты совхозов, колхозов, рыбхозов.

В системе Минрыбхоза СССР создана ведомственная ихтиопатологическая служба - центральная ихтиопатологическая инспекция с сетью зональных инспекций, а в РСФСР - центральная лаборатория ихтиопатологической службы Минрыбхоза РСФСР.

Основными задачами учреждений государственной ветеринарной службы в рыбоводстве являются:

- контроль за выполнением требований Ветеринарного устава Союза ССР и законодательных документов, утвержденных ГУВ Госагропрома СССР;

- организация и проведение ветеринарных мероприятий, направленных на обеспечение выполнения планов развития рыбоводства и повышение продуктивности рыбохозяйственных водоемов;

- организация и контроль выполнения противоэпизоотических мероприятий и ветеринарно-санитарных правил в рыбохозяйственных водоемах всех ведомств, находящихся на территории того или иного ветеринарного учреждения;

ветеринарный надзор за перевозками рыб, ракообразных и других гидробионтов, оплодотворенной икры всеми видами транспорта внутри страны, при экспорте и импорте;

охрана населения, животных от болезней, источником которых могут служить гидробионты; проведение ветеринарно-санитарной экспертизы рыбы и других гидробионтов;

контроль за проектированием и строительством рыбоводных хозяйств.

4.29. Ветеринарно-санитарные мероприятия на скотобойных и санитарно-убойных пунктах

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

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

Подготовка принятых **животных к убою** состоит из следующих операций: а) сортировки животных на однородные группы; б) предоставления отдыха утомленным животным; в) предубойной выдержки животных в течение 12—24 час без корма со свободным водопоем; г) чистки и мойки животных; д) ветеринарно-санитарного осмотра животных и их предубойной термометрии.

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

Как уже говорилось выше, мясо животных, убитых тотчас после доставки, менее стойко при [хранении](#) по сравнению с мясом, полученным от отдохнувших, здоровых животных.

Поэтому животным предоставляют отдых с достаточным кормлением и водопоем.

После отдыха животных переводят в другие базы для предубойной выдержки.

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

ПРЕДУБОЙНАЯ ВЫДЕРЖКА

Предубойная выдержка животных без корма необходима для освобождения желудка и кишечника от части содержимого. Продолжительность ее у крупного рогатого скота и овец 24 час, а у свиней 12 час. Предубойная выдержка скота в указанные сроки не сопряжена с потерями мяса, но она имеет большое санитарное и экономическое значение

при последующей переработке животных. Во время предубойной выдержки поят животных вволю. В противном случае ткани тела животного могут потерять до 5—6% влаги, вследствие чего уменьшается полезный вес и при переработке затрудняется съемка шкур. Санитарно-гигиеническое значение предубойной голодной выдержки состоит в том, что она устраняет прижизненное проникновение кишечной микрофлоры в мышцы и предупреждает загрязнение туш содержимым пищеварительного тракта. Мясо, полученное от животных, убитых тотчас после кормления, нередко загрязнено микрофлорой и непригодно для приготовления из него доброкачественных мясопродуктов. Во время голодной выдержки микрофлора, проникшая из кишечника в мышцы, инактивируется в органах ретикулоэндотелиальной системы.

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

Характерно, что кровь и лимфа животных, подвергшихся перед убоем длительному переохлаждению или 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, браздот, 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 убое на мясо не допускают. Запрещается также убивать на мясо животных, находящихся в состоянии агонии, при всех заболеваниях.

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

2. Скотоубойные пункты, убойные цеха

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

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

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

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

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

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

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

Ветеринарный надзор на транспорте осуществляется за перевозкой сельскохозяйственных животных, пушных зверей, птиц, рыбы, икры, раков, пчел, мяса, молока, сырья животного происхождения. Их погрузку, выгрузку и транспортировку контролируют ветеринарные специалисты.

Перевозка животных, продуктов и сырья должны осуществляться при строгом соблюдении требований ветеринарного законодательства и правил перевозки животных и грузов животного происхождения.

Ветеринарный надзор на транспорте осуществляют специалисты государственных ветеринарных учреждений, главные государственные ветеринарные инспектора районов и городов, ветеринарные учреждения государственного ветеринарного надзора на транспорте.

для осуществления ветеринарного надзора на железной дороге создано специальные государственные ветеринарные учреждения (транспортные ветеринарно-санитарные пункты, ветеринарный надзор на дезпромывочных станциях и пунктах). Они подчинены зональным правлениям государственного надзора на Государственной границе и транспорте.

Транспортные средства (в том числе и контейнеры), используемые для перевозки животных, продуктов сырья животного происхождения, подвергаются ветеринарно-санитарной обработке на специально оборудованных пунктах или площадках с

твёрдым покрытием, обеспечивающих сбор, очистку и обеззараживание сточных вод с последующим их отводом в систему канализации или естественные водоёмы.

В зависимости от характера перевозимых грузов и их ветеринарно-санитарной оценки транспортные средства обрабатывают по одной из трёх категорий: первой, второй или третьей.

Обработке по первой категории подлежат транспортные средства, в которых перевозили:

- здоровых животных (включая птицу, зверей, зоопарковых животных, пчёл, пресмыкающихся) из пунктов, благополучных по заразным болезням;
- мясо, мясопродукты, кожевенное и др. сырьё 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 третбей категории);

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

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Обследование сырья

Ветеринарно-санитарному надзору подлежат кожевенное сырьё, меховое сырьё, шерсть, щетина, волос, кости, рога, копыта, перо, кишечное сырьё и отходы, получаемые

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

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

2. Клеймение шкур

3.1 Ветеринарное клеймение шкур проводят специалисты в области ветеринарии с высшим и средним ветеринарным образованием учреждений, подведомственных органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области ветеринарии, а также иные ветеринарные специалисты, уполномоченные руководителем органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области ветеринарии,

ветеринарными специалистами ветеринарных (ветеринарно-санитарных) служб федеральных органов исполнительной власти в области обороны, внутренних дел, исполнения наказаний, государственной охраны и обеспечения безопасности.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

3. Перевозка сырья

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

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

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

4.32. Уничтожение трупов и биологических отходов

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Понятие биологические отходы, их утилизация

Биологические отходы – трупы всех живых существ населявших землю. Сюда включаются:

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

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

Ветеринарно — санитарные организации разработали специальные правила, касающиеся утилизации биоматериалов. Согласно им биологические отходы животного происхождения подлежат сбору, транспортировке и утилизации в ветеринарно — санитарных утилизационных предприятиях при помощи кремации в печах крематоров.

Так же возможен вывоз на территории специально сооруженных скотомогильников и кладбищ.

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

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

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

3. Ветеринарно-санитарные меры

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

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

3. Уполномоченные органы в области ветеринарии:

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

2) в случае обнаружения и распространения на территории государства-члена заразных болезней животных, в том числе общих для человека и животных, и (или) товаров (продукции) животного происхождения, опасных в ветеринарно-санитарном отношении, незамедлительно после официального установления диагноза или подтверждения небезопасности товаров (продукции) направляют информацию в Комиссию о них, а также о принятых ветеринарно-санитарных мерах в интегрированную информационную систему Союза, а также для уведомления уполномоченных органов других государств-членов;

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

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

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

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

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

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

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

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

4.33. Обеззараживание навоза, помета и стоков

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

2.1. На случай возникновения инфекционных болезней животных на каждом животноводческом предприятии и птицефабрике должны быть предусмотрены способ и технические средства для обеззараживания навоза, помета и стоков. Продолжительность карантина в неблагополучных хозяйствах определяется действующими инструкциями о мероприятиях по ликвидации конкретных инфекционных болезней с учетом способа обеззараживания органических отходов,

наличия дезинфектантов и технических средств, а также вида и устойчивости возбудителя болезни.

2.2. При возникновении инфекционных болезней в хозяйствах всю массу получаемых в этот период органических удобрений обеззараживают до разделения на фракции биологическими, химическими или физическими способами. Методы дезинфекции органических отходов следует предусматривать с учетом их физико-химических свойств, перспективных технологий обработки и возможности использования в качестве удобрений (Приложения 3, 4).

Для дезинвазии навоза, в особенности свиного и его смесей с другими видами навоза и помета, в целях уничтожения социально опасных возбудителей паразитарных болезней предусматривают соответствующие методы его обработки в системе удаления, хранения и утилизации. Одним из наиболее доступных является метод биотермической обработки в процессе хранения при определенных режимах.

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

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

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

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

2.4.3. Навоз от фермы поступает в навозоприемник, оборудованный насосом с измельчающим и перемешивающим устройством, обеспечивающим гомогенизацию массы для подогревателя (специальная емкость - выдерживатель, секция микробиологического реактора). Емкости навозоприемников должны обеспечивать накопление не менее 2-суточного объема с фермы.

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

2.4.5. Микробиологический процесс анаэробного брожения проходит по одному и тому же принципу для всех видов навоза и всех типов конструкций метантенков. Для протекания процесса анаэробной ферментации количество летучих жирных кислот в сбраживаемой массе должно быть в пределах 600 - 2000 мг/л. Питательные вещества с новыми порциями жидкого навоза должны поступать в метантенк ежесуточно.

2.4.6. Процесс метаногенеза происходит при температуре обрабатываемой массы 16 - 60 °С. Выбор температурного режима анаэробного брожения органических отходов диктуется требованиями качества конечных продуктов, т.е. степенью очистки жидкого навоза, обеззараживания, дегельминтизации, количеством метана в биогазе, климатическими и экономическими факторами.

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

2.4.8. Механические, гидравлические и воздушные (биогазом) системы перемешивания сбраживаемой массы в биореакторе обеспечивают одинаковую (единую) температуру обрабатываемого субстрата во всем объеме метантенка, разрушение поверхностных коркообразований и щадящий режим брожения. Процесс анаэробного сбраживания в метантенке ведется при избыточном давлении до 200 - 400 мм водного столба (0,2 - 0,4 кПа).

2.4.9. Количество метантенков должно быть не менее двух, обеспечивающих оптимальные условия анаэробной ферментации и позволяющих при вспышке инфекционных болезней перевести работу биореакторов с проточного на циклический режим работы.

2.4.10. Учитывая возможность поступления необработанного навоза в зоны выпуска сброженной массы, в существующих проточных технологиях с эксплуатацией двух метантенков следует предусматривать выдерживание сброженного навоза на очистных сооружениях не менее 3 сут. в отстойниках или емкостях. При наличии трех и более метантенков для ферментации, работающих в последовательном режиме,

шестисуточное карантинирование обрабатываемой массы обеспечивается и дополнительных емкостей для сброженного навоза не требуется.

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

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

4.34. Обеззараживание спецодежды, обуви, предметов ухода за животными

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

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 текущим 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.

4.35.Контроль качества дезинфекции спецодежды

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Основные методы дезинфекции спецодежды

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Методом замачивания в дезинфицирующих растворах обеззараживают вещи и изделия из резины, войлока, хлопчатобумажных тканей, брезента, металлов, дерева, а

также не портящихся под действием дезинфицирующих растворов полимерных материалов и тканей из синтетического волокна.

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

2. Основные меры по контролю качества дезинфекции

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

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

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

поверхности, исчезает после протирки ваткой, смоченной в 3% растворе тиосульфата натрия.

Данный метод контроля был разработан автором этой книги в 1956 г. В последующем В. А. Конюхов (1983) упростил технику применения метода, которая заключается в том, что йод-крахмальный реактив набирается в пластмассовую авторучку с винтовым поршнем, ранее не заполнявшуюся чернилами. Результат определяется по изменению цвета риска, нанесенной пером на контролируемую незагрязненную поверхность, а на загрязненных поверхностях - по изменению цвета капли раствора. Этим методом следует контролировать обеззараживание поверхностей тех предметов, которые представляют эпидемическую опасность: посуду для еды и выделений, игрушки, полы, стены, подоконники, мебель, полки и другие вещи, увлажняемые во время дезинфекции хлорсодержащими дезинфицирующими растворами. Для правильного вывода о тщательности работы дезинфекторов пробы следует брать с возможно большего количества мест. Результаты контроля обнаруживаются мгновенно. Контроль можно проводить внезапно на протяжении первых двух суток после дезинфекции. На горячих поверхностях (печи, батареи отопления) хлор определяется в более короткие сроки.

4.36. Портативные дезинфекционные аппараты

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Основные портативные дезинфекционные аппараты

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

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

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

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

2. Строение портативных дезинфекционных аппаратов

Гидропульт ручной большой КЗ

Гидропульт ручной большой КЗ предназначен для дезинфекции небольших помещений и обработки незначительных групп животных, а также для дезинфекции транспортных средств в полевых условиях. Относится к категории поршневых насосов. Гидропульт представляет собой основание со стойкой и корпусом цилиндра, внутри которого расположен поршень со штоком. Поршень в корпусе цилиндра уплотнен при помощи резиновых колец, а шток – при помощи сальника, находящегося в корпусе и подтянутого гайкой. Шток через ось соединен с рычагом, который через шарнирную планку опирается на кронштейн, закрепленный на корпусе цилиндра гидропульта. Нагнетательный клапан гидросистемы размещен во внутренней полости поршня, а всасывающий – в стойке основания гидропульта, в месте соединения всасывающего рукава с фильтром. Напорный (рабочий) рукав с рабочим органом прикреплен через штуцер непосредственно к корпусу цилиндра.

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

Техническая характеристика гидропульта большого КЗ

Максимальное давление жидкости, МПа 0,6

Расход жидкости через распылитель, л/мин 4,5

Габаритные размеры, мм 520х150х705

Масса аппарата, кг 8,0

Обслуживающий персонал, чел 1

4.37. Аппараты для аэрозольной дезинфекции

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

Аппарат NocNOCOSPRAYospray уникальным образом объединяет в себе все лучшее от современных способов дезинфекции. Принцип действия аппарата основывается на базовых законах биологии, включает в себя новейшие исследования микробиологии, вирусологии, микологии, а также современные достижения физики и химии. По эффективности не имеет аналогов!

При работе аппарата используется дезинфицирующая хлорнесод NOCOLYSerжащая жидкость нового поколения Nocolyse на базе комплекса стабилизированной перекиси водорода и ионов серебра в очень малой концентрации (несколько частей на тысячу), являющихся катализаторами реакции холодного сгорания микроорганизмов. Дезжидкость Nocolyse обладает широким диапазоном антимикробной активности (действует на бактерии, вирусы, грибы, споры – на вирусы гепатита, герпеса, ВИЧ, цитомегаловирусы, вирус гриппа, стафилококк, микобактерии туберкулеза), уничтожает микроорганизмы на 99,9%.

Аппарат распыляет дезинфицирующую жидкость, расщепляя ее под воздействием мощного эффекта Вентури до ионов (в виде сухого дезинфицирующего газа), уменьшая её коррозирующую способность и повышая антимикробную активность по всему объёму обрабатываемого помещения, в том числе в труднодоступные места (детали оборудования, трещины, пространства под подвесными потолками, систем кондиционирования и вентиляции воздуха).NOCOLYS

Преимуществом аппарата Nocospray является отсутствие токсичности (в отличие от традиционных дезжидкостей) и резистентности (привыкания). Полный распад активированной жидкости Nocolyse происходит через 10 минут после окончания обработки помещения.

Минимальная концентрация активных действующих веществ обеспечивает высокий антимикробный (антибактериальный, противовирусный и антигрибковый) эффект, коррозионная или деструктивная активность по отношению к материалам изделия и токсическое воздействие на человека 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.

4.38. Дезинфекционные установки и машины

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Основные технические средства дезинфекции

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

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

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

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

дезинфекционных средств, исследования по разработке новых препаратов являются актуальной проблемой.

2. Основные дезинфекционные установки

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

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

Паровоздушная дезинфекция и дезинсекция. Паровоздушной дезинфекции подвергают одежду (хлопчатобумажную, льняную, шерстяную, суконную, из натурального шелка и химических волокон, исключая хлориновое волокно, из которого изготавливают лечебное белье), постельные принадлежности, книги и другие объекты, зараженные вегетативными и споровыми формами микроорганизмов, а также дермофитами. Паровоздушной дезинсекции подвергают те же объекты, а также кожаные и меховые изделия (пальто, куртки, полушубки, обувь и др.). Объекты, обсемененные возбудителями кишечных инфекций и инфекций дыхательных путей, а также вирусного гепатита, натуральной оспы, Ку-лихорадки, дезинфицируют при температуре 80 - 90°C и норме загрузки камеры 60 кг на 1 м² полезной площади камеры (тележки). Время дезинфекционной выдержки: 10 мин - кишечные инфекции, 20 мин - вирусный гепатит, 30 мин - туберкулез, 45 мин - натуральная оспа и Ку-лихорадка (в последнем случае норму загрузки снижают до 8 комплектов). В передвижных дезинфекционных камерах, оборудованных мощными паровыми котлами и используемых для дезинфекции армейского суконно-бумажного обмундирования,

обсемененного возбудителями указанных инфекций, в целях увеличения пропускной способности камеры допускается более плотная загрузка - до 25 комплектов (150 кг) на 1 м² площади пола камеры, при этом температуру дезинфекции повышают до 97 - 98°C; время дезинфекционной выдержки - 10 мин. Объекты, обсемененные возбудителями микроспории, трихофитии, фавуса, эпидермофитии, дезинфицируют при температуре 80 - 90°C с выдержкой 40 мин (1-й вариант дезинфекции) или при температуре 97 - 98°C с выдержкой 15 мин (2-й вариант дезинфекции). Норма загрузки для обоих вариантов - 10 комплектов (60 кг) на 1 м площади пола камеры.

3. Область применения данных технических установок

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

4.39. 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, матрасы) 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 изготовляют в виде установок, смонтированных на различных транспортных средствах. Стационарные камеры размещаются в специальных помещениях из кирпича, железобетона, дерева и других материалов.

4.40. Технические устройства и установки для обработки животных

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Основные технические устройства для обработки животных

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

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

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

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

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

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

2. Основные установки для обработки животных

Установка обработки животных, содержащая светонепроницаемый предкупочный загон, переходный коридор, отделенный от предкупочного загона дверью, рабочую платформу, узел подсветки и купочную ванну, отличающаяся тем, что, с целью расширения технологических возможностей установки и сохранения активного дейс.т.в и

я рабочей эмульсии, переходный коридор отделен от рабочей -. 5(латформы выдвижной перегородкой, перед которой размещен перфорированный Нсшорный трубопровод, и снабжен узлом гидросмыва, выполненным в виде площадки с противоположным направлению движения животных уклоном и поворотной кормушкойприманкой, установленной с возможностью перемещения от двери предкупочного загона до выходного конца рабочей платформы, причем узел подсветки расположен над выходом предкупочного загона.

3. Область применения данных устройств и установок

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

4.41. Меры безопасности при дезинфекции

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Меры безопасности при дезинфекции щелочью

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

Едкие щелочи разъедают органическую ткань. Кожа человека под действием щелочей вначале сильно набухает, краснеет, а при более продолжительном воздействии образуются глубокие ожоги. В процессе заживления ран появляются стягивающие рубцы. Для нейтрализации щелочного раствора, применяют 1-2%-ный раствор борной кислоты. При попадании внутрь организма едкий натр вызывает' отравление, сопровождающееся рвотой, диареей с кровью, сильными болями и затрудненным мочеотделением. Противоядием при отравлениях являются слабые органические кислоты (уксусная, соляная).

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

При соприкосновении с водой повышается температура едких щелочей, что может вызвать воспламенение горючих материалов. Поэтому едкий натр хранят в сухом месте, в

герметичных железных барабанах, изолируют от влаги. При увлажнении увеличивается объем едких щелочей, вследствие чего они могут разорвать сосуд, в котором хранятся.

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

1. 2. Меры безопасности при дезинфекции кислотами

2. Меры безопасности при дезинфекции кислотами

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

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

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

3. Меры безопасности при дезинфекции ОКЭБМ

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

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

На коже человека смесь ОКЭБМ как в жидкой, так и в газообразной фазе вызывает ожоги с появлением волдырей. Прикасаться к препарату незащищенными руками

запрещается. К работе нельзя допускать лиц, не ощущающих запаха окиси этилена, который является сигнализатором наличия во вдыхаемом воздухе компонентов смеси ОКЭБМ. Лица, проводящие дезинфекцию, должны быть обеспечены комбинезонами, прорезиненными фартуками, резиновыми сапогами, анатомическими перчатками и рукавицам.

4. Способы лечения отравлений различными химическими веществами

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

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

4.42. 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.

Куриль, 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 опылировании 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 щелоке, 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.

4.43. Меры безопасности при дезинсекции

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

0.1. Требования к мерам личной и общественной безопасности

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

10.1.2. 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.

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

10.1.4. 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.

10.1.5. 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.

10.1.6. 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.

10.1.7. 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.

10.1.8. 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.

10.1.9. 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.

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

10.1.11. 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.

10.1.12. 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.

10.1.13. 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.

10.1.14. 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.

10.1.15. 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.

10.1.16. 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. Обработке от тараканов в вагоне подлежат места отопления, ящики для хранения вещей, мусоросборники, плинтусы и щели.

10.1.17. 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).

4.44. Меры безопасности при дератизации

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Основные меры безопасности при дератизации

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

3. Способы лечения отравлений дератизированными веществами

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

- Очищение желудка

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

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

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

- Возмещение утраченной жидкости

Понос и рвота – это защитные реакции организма, но помимо выведения токсинов, выводится и теряется жидкость, объем которой необходимо восполнять. В домашних условиях после каждого испражнения или приступа рвоты необходимо принимать около

200 грамм жидкости, но только мелкими глотками: негазированной минеральной воды, кипяченой воды, глюкозо-солевого раствора (на 1 литр кипяченой воды 3 ст.л. сахара и 1 ч.л. соли).

- Естественное очищение кишечника

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