

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный аграрный университет»	Методические указания
		Идентификация и основы профилактики особо опасных и массовых заболеваний животных

Кафедра инфекционных
болезней, зоогигиены
и ветсанэкспертизы

Идентификация и основы профилактики особо опасных и массовых
заболеваний животных

Практическое занятие

Средства и способы дезинсекции. Средства и способы дератизации

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Направление подготовки

36.04.02 Зоотехния

Профиль (направленность) подготовки

Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов
Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных
Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства

УФА 2023

УДК637.12.04/.07:378.147

ББК 36.95+74.58

Н 32

Рекомендовано к изданию кафедрой инфекционных болезней, зоогигиены и ветсанэкспертизы, протокол №8 от « 23 » марта 2023 г.

Составитель: доцент, канд. биол. наук О.Н. Николаева

Рецензент: доцент кафедры морфологии, патологии, фармации и незаразных болезней Базекин Г.В.

Ответственный за выпуск: зав. кафедрой инфекционных болезней, зоогигиены и ветсанэкспертизы, канд. биол. наук, доцент Николаева О.Н.

г. Уфа, БГАУ, кафедра инфекционных болезней, зоогигиены и ветсанэкспертизы

Средства и способы дезинсекции. Средства и способы дератизации.

1.1 Цель работы

Изучить методы уничтожения насекомых в животноводческих помещениях, на прилегающих территориях и пастбищах, а также инсектициды и способы их применения, изучить роль кровососущих насекомых в распространении инфекционных болезней.

Ознакомиться с организацией дератизационных мероприятий. Ознакомиться с основными видами грызунов, имеющих эпизоотологическое значение. Изучить биологические особенности грызунов, обитающих в животноводческих помещениях, их эпизоотологическое значение, способы и средства дератизации на животноводческих фермах.

1.2 Материалы и оборудование

Набор инсектицидных препаратов и оборудование для борьбы с насекомыми, ветеринарное законодательство, наставления, инструкции, плакаты, биопрепараты. Плакаты с изображением грызунов, набор препаратов для приготовления приманок, приспособления для ловли и уничтожения грызунов.

1.3 Задание

- 1) Изучить методы борьбы с насекомыми.
- 2) Изучить методы борьбы с грызунами.
- 3) Разработать план дератизационных мероприятий.

2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Методы дезинсекции.

Дезинсекция – это комплекс мероприятий, направленных на борьбу с насекомыми и клещами, которые причиняют вред животным или служат переносчиками возбудителей различных болезней.

Дезинсекционные мероприятия делят на профилактические и истребительные.

Профилактические мероприятия направлены на создание таких условий содержания животных, в том числе птиц, которые были бы неблагоприятны для жизни и размножения вредных клещей и насекомых, и на защиту животных от их нападения. Цель истребительных мероприятий – уничтожение насекомых и клещей во всех фазах их развития.

Кровососущие насекомые. В распространении возбудителей инфекционных болезней большую роль играют кровососущие насекомые. Возбудители некоторых инфекционных болезней проходят в организме насекомых цикл развития и при этом повышают свою вирулентность. К таким возбудителям относятся риккетсии. В большинстве случаев насекомые, являясь переносчиками возбудителей инфекционных болезней, длительное время могут сохранять их в своем организме.

Для борьбы с насекомыми и клещами используют механические, физические, биологические и химические методы.

Механические методы включают в себя регулярную чистку помещений, сбор клещей, присосавшихся к телу животного, и очищение его кожных покровов. В помещениях также вылавливают мух с помощью ловушек разных систем и липкой бумаги. Механические методы не могут привести к полному уничтожению насекомых и клещей, поэтому их, как правило, применяют в комплексе с физическими и химическими.

Физические методы дезинсекции применяются в основном для уничтожения клещей и других насекомых (клопов и т. п.). Используются для этих целей пар, кипящая вода, сухой жар и иногда открытый огонь в виде паяльной лампы или газовой горелки. В ряде случаев используются и низкие температуры, но они дают относительный эффект, так как при повышении температуры насекомые снова оживают.

Биологические методы дезинсекции основаны на использовании естественных врагов насекомых. Для этих целей привлекают птиц, животных, некоторые виды насекомых, микробов, вирусов и грибов. Например, куры поедают личинок мух, утки и рыбки-гамбузки – личинок комаров. Особенно перспективными методами борьбы с насекомыми в настоящее время являются искусственное выведение бесплодных самцов и получение культур возбудителей, вызывающих гибель определенных насекомых. Однако эти методы пока находят ограниченное применение и усиленно изучаются.

Химические методы дезинсекции основаны на применении химических препаратов – инсектицидов. ***По характеру действия инсектициды делятся на контактные, кишечные, фумигантные и репелленты.***

Инсектициды контактного действия проникают в тело насекомых через их покров и вызывают гибель последних. В связи с этим указанным препаратам и придают соответствующие фармацевтические формы, например в виде хорошо адсорбирующихся дустов, растворов, газов, аэрозолей и т. д.

Инсектициды кишечного действия проникают в тело членистоногих через кишечник, куда они попадают вместе с кормом. К таким инсектицидам относятся арсенит кальция, арсенит натрия, арсмаль, борная кислота, бура и др.

Инсектицидные, или дезинсецирующие, препараты кишечного действия применяются главным образом для уничтожения насекомых, имеющих грызуще-лижущий ротовой аппарат (тараканы, мухи), для уничтожения личинок комаров и некоторых других насекомых.

Инсектициды фумигантного действия проникают в тело насекомых через дыхательные пути после вдыхания препарата в газообразном или парообразном состоянии.

Репелленты – химические препараты из группы инсектицидов, применяемые для отпугивания вредных насекомых от животных.

Инсектициды часто применяются в виде растворов. Большинство инсектицидов растворяется в органических растворителях: керосине, уайтспирте, скипидаре, дихлорэтане и др. Отдельные инсектициды растворяются в воде (хлорофос). Инсектициды, растворенные в органических растворителях, чаще употребляют в смеси с водой, в виде эмульсий.

Если эмульсию готовят из жидкого концентрата, вначале тщательно перемешивают концентрат, после чего отвешивают необходимое количество его и растворяют. Из концентратов или паст эмульсию готовят так: отвешивают нужное количество концентрата (пасты), добавляют к нему немного воды и тщательно растирают до получения однородной массы, после чего добавляют нужное количество воды и помешивают до образования эмульсии.

Широко применяются порошки и дусты инсектицидов. Их готовят на специальных предприятиях и выпускают в готовом виде. При использовании порошков и дустов применяют специальные распылители, а для распыления их на больших площадях применяют специальные машины и авиацию.

При приготовлении рабочих растворов, эмульсий и дустов надо всегда исходить из содержания активно действующего вещества в препарате, которое указано в паспорте или на этикетке. Не зная степени ядовитости препарата, нельзя его применять.

Иногда применяют суспензии, которые обычно готовят из дустов путем смешивания их в определенных количествах с водой. Обычно готовят 5...20%-ные суспензии (5 % дуста, 95 % воды). Суспензию применяют немедленно, постоянно перемешивая.

Аэрозоли обычно готовят из водных растворов и эмульсий инсектицидов. Используют также инсектицидные дымы. Первые получают с помощью аэрозольных генераторов, вторые – с помощью дымовых инсектицидных шашек. Из препаратов, растворенных в минеральных маслах, предпочтительнее получать термомеханические аэрозоли.

При аэрозольной дезинсекции удобнее пользоваться концентрированными растворами.

При работе с инсектицидами необходимо предусматривать меры предосторожности для людей, а также предупреждать попадание инсектицидов в мясо, молоко и другие продукты животноводства.

Лица, работающие с инсектицидами, должны быть в халатах, резиновых перчатках, защитных очках, респираторах или в марлевых масках с ватной прокладкой. Категорически запрещается применять препараты в завышенных концентрациях и количествах.

Перед проведением дезинсекции удаляют из помещения все корма, надежно закрывают водоисточники, следят, чтобы яды не попали на корма и воду, находящиеся вне животноводческого помещения, т. е. в кормосклады, водозаборные колодцы и т. п.

Кормушки после дезинсекции необходимо промывать щелочным раствором.

Кожа животных можно обрабатывать только разрешенными инструкцией препаратами, строго следя за правильностью дозировки.

Все работы с инсектицидами проводят под руководством ветеринарных врачей.

Меры борьбы с насекомыми. В животноводческих помещениях при уничтожении насекомых лучший эффект дают комплексные меры, состоящие из профилактических и истребительных мероприятий.

Профилактические мероприятия. К ним относятся мероприятия, предусматривающие соблюдение общих и специальных ветеринарно-санитарных правил на ферме; соблюдение чистоты в помещениях и на прилегающей территории, ежедневная уборка навоза и мусора; недопущение создания очагов выплода мух, комаров и других насекомых.

Очень важным моментом в системе этих мероприятий является постоянный контроль за правильным функционированием канализации, состоянием полов и Условиями хранения навоза. Навоз является основным местом выплода мух. Поэтому навоз следует складывать в кучи и сверху засыпать слоем земли, чтобы в них происходила биотермия. При невозможности проводить эти мероприятия навоз необходимо систематически поливать инсектицидами.

Истребительные мероприятия. Эти мероприятия предусматривают уничтожение личинок, куколок и взрослых насекомых. Для этих целей места предполагаемого выплода насекомых поливают одним из следующих препаратов: 0,1%-ной водной эмульсией трихлорофоса-3, 5%-ной водной эмульсией полихлорпинена (ПХП), 10%-ной водной эмульсией нафтализолы или креолина. На 1 м² навоза расходуют 3...5 л инсектицида. Обработку проводят раз в 10 дней. Особенно привлекателен для мух свиной навоз, в жидком навозе крупного рогатого скота размножаются только осенние мухи-жигалки, для обработки жидкого навоза обычно проводят распыление сухой хлорной извести до образования на поверхности сплошной пленки бурого цвета.

При появлении мух в животноводческих помещениях их истребляют путем опрыскивания всего помещения растворами, эмульсиями, суспензиями инсектицидов. Для дезинсекции коровников применяют 0,5...1%-ные растворы хлорофоса, 3%-ную эмульсию ПХП.

Телятники, свиарники и конюшни, где не содержатся дойные коровы, можно обрабатывать 0,5%-ной эмульсией ТХМ-3 и другими инсектицидами. v^v

В молочных, где имеется молоко, инсектициды применяют только в виде приманок; для борьбы с мухами пользуются механическими средствами.

Для борьбы с насекомыми на пастбищах применяют только истребительные меры. Обычно обрабатывают инсектицидами кожу животных. Для коров применяют 0,5...1%-ные растворы хлорофоса, 2%-ную эмульсию полихлорпинена, 0,1%-ную суспензию пиретрина с 1 % синергиста и др. Препараты наносят на кожу в количестве 1...1,5 л на животное. При обработке животных следует всегда учитывать охрану молока от загрязнения инсектицидами.

Повторные обработки животных проводят через 3...5 дней.

Все мероприятия по борьбе с насекомыми предусматриваются в годовом плане противоэпизоотических и профилактических мероприятий.

Дератизация

Дератизация – это комплекс мер, направленных на уничтожение вредных мышевидных грызунов, которые наносят ущерб хозяйствам и служат переносчиками и резервуаром возбудителей заразных болезней человека и животных.

Синантропные животные. В распространении инфекционных болезней среди сельскохозяйственных животных исключительную роль играют синантропные грызуны. Несколько меньшую опасность представляют птицы. Синантропные животные могут заражаться и быть источником возбудителя инфекции, некоторые из них часто являются механическими переносчиками возбудителя, растаскивая на расстояние части трупов или необезвреженных отходов производств, перерабатывающих сырье животного происхождения.

Различные виды грызунов, живущих на территории населенных пунктов (синантропные грызуны), в том числе и на животноводческих фермах, с эпизоотологической точки зрения представляют особую опасность. Наиболее опасными в этом отношении являются крысы и мыши.

В животноводческих помещениях у грызунов благоприятные условия гнездования и достаточная кормовая база. Грызуны чрезвычайно быстро размножаются, так как половая зрелость у них наступает рано: у крыс – в возрасте 4 мес, у мышей – 1...2 мес. Продолжительность беременности у серой крысы 21...25 дней, в течение года она способна давать 4...8 пометов по 6...12 крысят в каждом. У полевок беременность длится 18...20 дней, в одном помете по 8...10 мышат. На животноводческих фермах обычно встречаются крысы, мыши домовые и полевки.

Серые крысы встречаются в слежавшемся навозе, мусоре, а также на огородах и в летних лагерях для животных. При наличии сухой пищи, но отсутствии воды серые крысы погибают через 2 сут, при наличии воды и отсутствии пищи – через 3...5 сут. Чувствительны ко многим болезням, могут болеть с острым и хроническим течением. Серая крыса служит переносчиком возбудителей многих инфекционных болезней – туляремии, бруцеллеза, туберкулеза, лептоспироза, листериоза, бешенства, чумы верблюдов, болезни Ауески, сальмонеллеза и др.

Черные крысы по размеру несколько меньше серых, но сходны с ними в эпизоотологическом отношении. Заселяют главным образом поселки и города, прилегающие к морю. Выбирают более сухие места, часто чердаки. Иногда встречаются в животноводческих помещениях, но гораздо реже, чем серые крысы.

Домовые мыши по окрасу напоминают серых крыс. Распространены повсеместно. Заселяют жилые дома, склады, животноводческие помещения, сады, огороды, лесные посадки. Служат источником, резервуаром и переносчиком многих инфекционных болезней – туляремии, чумы верблюдов, лептоспироза, сальмонеллеза, трихофитии и др.

Способы и средства борьбы с грызунами.

Борьба с грызунами включает в себя профилактические и истребительные мероприятия.

Профилактические мероприятия направлены на создание условий, лишаящих мышевидных грызунов корма, воды, убежищ, иными словами, основная профилактическая мера – строгое повседневное соблюдение санитарных требований в животноводческих помещениях и на прилегающих территориях. Все объекты животноводства содержат в чистоте, своевременно убирают остатки корма, навоз и мусор, не допускают захламленности подвальных помещений и чердаков, устраивают крысонепроницаемые, плотно закрывающиеся мусорные ямы и ящики, хранят кормовые запасы в местах, недоступных для грызунов, следят за исправностью полов, стен, дверей, оконных рам, а в случае обнаружения нор немедленно их заделывают железом или цементом, закрывают металлической сеткой (с ячейками не более 12 x 12 мм) люки, отдушины, окошки, расположенные в нижней части строений, засыпают ненужные канавы, ямы, погреба, ликвидируют заброшенные и пришедшие в негодность строения. При строительстве новых зданий для фундамента и основания стен надо выбирать такие материалы, которые препятствовали бы проникновению грызунов внутрь помещений.

Истребительные мероприятия, предусмотренные планом ветеринарного обслуживания животноводства, предупреждают возникновение инфекционных болезней, передающихся грызунами, и способствуют сохранению кормов. *Для истребления грызунов применяют механические, биологические и химические методы.*

Механический метод – использование капканов различных конструкций, вершей различных объемов и ловушек с перевертывающимися площадками. Ловушки устанавливают в местах, где есть норы, или на пути следования грызунов.

Биологический метод предусматривает использование естественных врагов грызунов – собак, кошек и ежей.

Химический метод основан на применении ратицидов, из которых наиболее безопасны яды-антикоагулянты: зоокумарин, натриевая соль зоокумарина, пенокумарин, дифенацин, ратиндан, фен-толацин, пенолацин. Их используют в приманках для грызунов в дозах, безопасных для сельскохозяйственных животных при случайном однократном поедании. Надежным противоядием антикоагулянтов служит витамин К.

Чтобы быстро снизить численность грызунов в случае возникновения инфекционной болезни среди животных, для приготовления отравляющих приманок можно использовать остродействующие яды: фосфид цинка, монофторин, ацетамид, глифтер и др. Приманки раскладывают с таким расчетом, чтобы они оказались недоступными для сельскохозяйственных и домашних животных, лучше в специальные ящики – кормушки для грызунов.

Приманки готовят из продуктов, охотно поедаемых грызунами, в специально отведенном помещении, в вытяжном шкафу, обязательно в марлевых масках, закрывающих нос и рот, одним из следующих способов: механическим смешиванием корма с ядохимикатами; вымачиванием зерновых и хлебных продуктов в ядовитых растворах; приклеиванием порошкообразных ядохимикатов к зерну; нанесением ядовитых паст на хлеб.

Для механического смешивания с ядохимикатами применяют хлебную крошку, зерновую кашу, мясной или рыбный фарш, картофельное пюре, муку, отруби. Для лучшего привлечения грызунов к приманке добавляют от 3 до 6 % растительного масла.

.ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

1. Какие мероприятия по борьбе с грызунами Вы знаете?
2. Назовите основные способы уничтожения грызунов?
3. Какие методы используются для дезинсекции?

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Эпизоотология с микробиологией : учебник для вузов / А. С. Алиев, Ю. Ю. Данко, И. Д. Ещенко [и др.] ; Под редакцией В. А. Кузьмина, А. В. Святковского. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 432 с. — ISBN 978-5-507-44161-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/215747>

2. Сидорчук, А. А. Общая эпизоотология : учебник для вузов / А. А. Сидорчук, В. А. Кузьмин, С. В. Алексеева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-7261-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156931>

3. Инфекционные болезни животных [Текст] : учебник для студ. вузов, обуч. по спец. "Ветеринария" / Б. Ф. Бессарабов [и др.] ; под ред. А. А. Сидорчука. - М. : Колос, 2007. - 671 с.