

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГРЫЗУНОВ

Термин **дератизация** происходит от франц. предлога *des* - уничтожение и латин. слова *ratus* - крыса.

Это комплекс мер направленных на уничтожение **вредных** мышевидных грызунов, наносящих большой экономический ущерб и являющихся переносчиками возбудителей инфекционных болезней человека и животных.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГРЫЗУНОВ

Дератизация включается
в **общую** систему мер борьбы
с инфекционными болезнями.

Наиболее **опасны** в эпидемическом
и эпизоотическом отношении серые
и черные крысы, домовые мыши.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГРЫЗУНОВ

Осташев С.Н. установил, что крысы легко **приспосабливаются** к различным температурным условиям (в холодильниках они могут жить при температуре -15°C , под термоизоляционной прокладкой паровых котлов при температуре $40-50^{\circ}\text{C}$).

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГРЫЗУНОВ

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УЩЕРБ. Установлено, что **1** взрослая крыса в день съедает **50** г зерна, что в год составляет **18** кг.

Поселяясь в **животноводческих** помещениях они беспокоят животных, наносят повреждения потомству и даже могут загрызть поросят, щенков пушных зверей, цыплят большое количество кормов.

ЭПИДЕМИЧЕСКОЕ И ЭПИЗОТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ГРЫЗУНОВ

Крысы **распространяют** не только чуму,
они могут переносить лептоспироз,
псевдотуберкулез, бешенство, бруцеллез,
туляремию, спирохетоз, риккетсиоз,
трихинеллез, сальмонеллез и др.

ЭПИДЕМИЧЕСКОЕ И ЭПИЗОТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ГРЫЗУНОВ

Не безобидно для **здоровья** людей
и соседство с домовыми мышами.

Мыши могут **переносить**
псевдотуберкулез, лептоспироз,
риккетсиоз, туляремию, сальмонеллез,
энцефалит и др.

ЭПИДЕМИЧЕСКОЕ И ЭПИЗОТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ГРЫЗУНОВ

Наиболее **опасны** домовые мыши,
особенно те, которые мигрируют
от полей до домов (сезонная миграция).

Могут **переносить** геморрагическую
лихорадку.

МЕТОДЫ БОРЬБЫ С ГРЫЗУНАМИ

Борьбу с грызунами ведут профилактическими и истребительскими **методами**.

Дератизационные меры - обязательное **звено** борьбы с инфекционными болезнями животных.

МЕТОДЫ БОРЬБЫ С ГРЫЗУНАМИ

Своевременная дератизация,
предусмотренная в планах **ветеринарного**
обслуживания животноводства,
предупреждает возникновение
инфекционных болезней, передающихся
мышевидными грызунами.

МЕТОДЫ БОРЬБЫ С ГРЫЗУНАМИ

Для **истребления** грызунов используются механические орудия лова, химические средства борьбы, биологические методы (препараты вирулентных для них бактерий и естественные враги).

Чаще всего эти методы используют **комплексно**: сочетая или последовательно чередуя.

МЕТОДЫ БОРЬБЫ С ГРЫЗУНАМИ

Разработана **универсальная** ловушка,
которая способна накапливать
в съемном пенале до 20 грызунов
одновременно.

Ультразвуковое привлечение
или отпугивание.

МЕТОДЫ БОРЬБЫ С ГРЫЗУНАМИ

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ

ПРИМЕНЕНИЯ **ХИМИЧЕСКИХ** СРЕДСТВ

ДЕРАТИЗАЦИИ:

МЕТОДЫ БОРЬБЫ С ГРЫЗУНАМИ

ФУМИГАЦИЯ - помещения насыщают убивающими или отравляющими газами (например, фосфористым водородом, БМ, угарный газ).

Эти газы проникают в организм грызунов через дыхательные пути и убивают их.

МЕТОДЫ БОРЬБЫ С ГРЫЗУНАМИ

Яды КИШЕЧНОГО действия.

Попадают с **кормами** в ЖКТ.

Они **подразделяются** на ядовитые покрытия (в виде порошка, пены или пасты) и пищевые отравленные приманки.

МЕТОДЫ БОРЬБЫ С ГРЫЗУНАМИ

Для истребления применяют **ядовитые** средства: зоокумарин, нариевая соль зоокумарина, фентолацин, ратиндан, пенокумарин, пеноцин, раствор дифенацина (антикоагулянты 1-го поколения), фосфид цинка.

МЕТОДЫ БОРЬБЫ С ГРЫЗУНАМИ

Однако не все эти средства можно использовать для истребления крыс и мышей в животноводческих и птицеводческих помещениях, т.к. они также **ядовиты** для сельскохозяйственных животных и птиц.

МЕТОДЫ БОРЬБЫ С ГРЫЗУНАМИ

Из химических **средств** наиболее применимы для дератизации зоокумарин, фентолацин, ратиндан и дифенацин, т.к. они применяются в таких дозах, которые безопасны при случайном поедании для с/х животных.

Кроме того, для этих препаратов существует **антидот** (противоядие) – витамин К.

МЕТОДЫ БОРЬБЫ С ГРЫЗУНАМИ

При острой необходимости быстрого уменьшения численности грызунов или полного их уничтожения можно использовать сильные яды **острого** действия, такие как фосфид цинка, при условии выполнения правил техники безопасности.

МЕТОДЫ БОРЬБЫ С ГРЫЗУНАМИ

В ПОСЛЕДНИЕ 5-7 ЛЕТ ПОЯВИЛИСЬ

НОВЫЕ ПРЕПАРАТЫ -

АНТИКОАГУЛЯНТЫ

(II И III ПОКОЛЕНИЙ).

МЕТОДЫ БОРЬБЫ С ГРЫЗУНАМИ

Антикоагулянты 2 поколения: гелдан, гельцин, гриндан, бродифакум, зерноцин, бром-типичид, дифеткалон (бараки).

МЕТОДЫ БОРЬБЫ С ГРЫЗУНАМИ

ГЕЛЬДАН - зеленый гель (ДВ - изоиндан),
1 кг его смешивают с 33 кг приманки
для крыс и 10 кг - для мышей,

ГЕЛЬЦИН - оранжевый гель (ДВ - изоиндан),
1 кг его смешивают с 33 кг приманки
для крыс и 13 кг - для мышей,

ЗЕРНОЦИН - готовая зерновая смесь гелцине,

ЗЕРНОЦИН А - готовая зерновая смесь на
гелцине с добавлением
инсектогеля А (инсектицидный
эффект),

МЕТОДЫ БОРЬБЫ С ГРЫЗУНАМИ

ГРИНДАН – готовая зерновая смесь на гелданае с добавлением инсектогеля А, для домашних мышей, серых и черных крыс,

БРОДИФАКУМ – производство Великобритании,

БРОМ-ТИПИЧИД – производство Италии,

ДИФЕТКАЛОН (БАРАКИ) – производство Франции.

МЕТОДЫ БОРЬБЫ С ГРЫЗУНАМИ

Антикоагулянты 3 поколения:

- Циклон (Россия),
- Ракумин (США, ДВ - куматстралил, обладает замедленным действием, из-за этого отсутствует страх грызунов к приманке),
- Родент (США, можно применять на открытом воздухе, уникальное средство против серых крыс),
- Шторм (США, восковые брикеты-таблетки, ДВ - флокумафен, содержит зерно, против мышей и серых крыс),
- Нильс-2 (США, против мышей, редко для крыс) и др.

МЕТОДЫ БОРЬБЫ С ГРЫЗУНАМИ

Количество **отравленных** приманок определяется соответствием дозировки степени токсичности ратицида и равномерности его распределения по всей пищевой основе приманки.

МЕТОДЫ БОРЬБЫ С ГРЫЗУНАМИ

ПРИ СОСТАВЛЕНИИ РЕЦЕПТА
ПРИМАНКИ РАССЧИТЫВАЮТ
КОНЦЕНТРАЦИЮ РАТИЦИДОВ ТАК,
ЧТОБЫ КАЖДАЯ ПОРЦИЯ БЫЛА
ТОКСИЧНА ДЛЯ ГРЫЗУНОВ.

МЕТОДЫ БОРЬБЫ С ГРЫЗУНАМИ

В связи с тем, что крысы и мыши обладают разной **устойчивостью** к ядам, а также тем, что при однократном применении крысы съедают приманки больше, чем мыши, необходимо для крыс и мышей готовить различные приманки.

МЕТОДЫ БОРЬБЫ С ГРЫЗУНАМИ

Степень **поедания** отравленных приманок зависит от привлекательности пищевых продуктов, взятых для их изготовления приманки (не берут кислые, заплесневелые, черствые продукты), кулинарной обработки, внешней привлекательности и, особенно, от степени маскировки яда в пищевой основе.

МЕТОДЫ БОРЬБЫ С ГРЫЗУНАМИ

ГРЫЗУНЫ ОЧЕНЬ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫ
К ОТСУТСТВИЮ **ВОДЫ**,
ПОЭТОМУ КРЫСЫ ПРЕДПОЧИТАЮТ
ВЛАЖНЫЕ КОРМА.

МЕТОДЫ БОРЬБЫ С ГРЫЗУНАМИ

ДЛЯ БОЛЬШЕЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ

ПРИМАНКИ РЕКОМЕНДУЮТ СДАБРИВАТЬ

СОЛЬЮ, САХАРОМ, ЖИРОМ,

ХОРОШО ГРЫЗУНЫ РЕАГИРУЮТ

НА ПОДСОЛНЕЧНОЕ МАСЛО.

МЕТОДЫ БОРЬБЫ С ГРЫЗУНАМИ

ВНЕШНИЙ ВИД ДОЛЖЕН
СООТВЕТСТВОВАТЬ ОБЫЧНОЙ ПИЩЕ,
ОБЫЧНО ВСТРЕЧАЮЩЕЙСЯ
ГРЫЗУНАМ.

МЕТОДЫ БОРЬБЫ С ГРЫЗУНАМИ

Раскладывать отравленные приманки
в животноводческих помещениях
необходимо в присутствии лиц,
ответственных за это помещение.

МЕТОДЫ БОРЬБЫ С ГРЫЗУНАМИ

Наличие животных, особенно птиц создает препятствия к применению **острых** приманок для дератизации, поэтому используют специальные кормушки.

Это ящик **50х50х25** см с откидной крышкой **50х20**.

МЕТОДЫ БОРЬБЫ С ГРЫЗУНАМИ

В стенках кормушки имеются отверстия **6х6** см, расположенных напротив друг друга.

Через эти отверстия крысы легко проникают в кормушку и не боятся, т.к. **ВИДЯТ** ВЫХОД.

Ящик **прикрепляют** к полу или стене.

Крышка **запирается** на замок.

МЕТОДЫ БОРЬБЫ С ГРЫЗУНАМИ

На объекте, подлежащей дератизации,
распределяют **3-5** кормушек
на **500-600** м².

Острые приманки распределяют
350-400 г. на ночь.

Кормушки **расставляют** в проходах,
пустых станках, тамбурах.

МЕТОДЫ БОРЬБЫ С ГРЫЗУНАМИ

Чтобы **привлечь** грызунов в первые дни раскладывают неотравленные корма.

Определяют **норму** съеденной приманки.

МЕТОДЫ БОРЬБЫ С ГРЫЗУНАМИ

Недостаток яда опасен, т.к. в этом случае грызуны **приобретают** устойчивость.

У крыс первые дни приманки **съедают** субдоминанты.

МЕТОДЫ БОРЬБЫ С ГРЫЗУНАМИ

Работы, проводимые в **отдельных** помещениях и на небольших территориях, хотя и имеют значение для отдельного хозяйства, в общей борьбе с грызунами малоэффективны, т.к. освобожденные территории тут же заполняют особи с **соседних** территорий и помещений.

МЕТОДЫ БОРЬБЫ С ГРЫЗУНАМИ

Чтобы уничтожить грызунов **масштабно** (район, область и т.д.) надо проводить дератизацию по следующей схеме:

- заготовка необходимого количества дератизационных средств;
- внесение местной администрации решения о единых сроках дератизации;
- привлечение к работе по борьбе с грызунами медицинских работников, зоотехников, агрономов и др.;
- одновременное осуществление дератизации и в жилом секторе;
- проведение разъяснительной работы среди населения через СМИ;
- обмен опытом дератизационной работы.

НАУКА О ДЕЗИНСЕКЦИИ И МЕТОДЫ УНИЧТОЖЕНИЯ ЧЛЕНИСТОНОГИХ

Термин **дезинсекция** происходит от франц. предлога *des* – уничтожение и латин. слова *insectum* – насекомое.

Термин **дезинсекция** ввел Н.Ф. Гамалея в 1910 г., он первым стал указывать на роль насекомых в распространении ИБ.

НАУКА О ДЕЗИНСЕКЦИИ И МЕТОДЫ УНИЧТОЖЕНИЯ ЧЛЕНИСТОНОГИХ

ДЕЗИНСЕКЦИЯ - комплекс мер,
направленных на уничтожение
вредных насекомых и клещей.

Это наука о способах и средствах
уничтожения **вредных** членистоногих
(клещей, оводов, комаров, мокрецов, мошек, мух,
клопов, блох, пухоедов, вшей).

НАУКА О ДЕЗИНСЕКЦИИ И МЕТОДЫ УНИЧТОЖЕНИЯ ЧЛЕНИСТОНОГИХ

Клещи и др. **насекомые** нападают
на животных, переносят

болезнетворные микроорганизмы

(сибирскую язву, туберкулез, бруцеллез,
энцефаломиелит, ИНАН, пироплазмозы, кокцидиозы
кроликов и птиц, спирохетозы птиц и т.д.).

НАУКА О ДЕЗИНСЕКЦИИ И МЕТОДЫ УНИЧТОЖЕНИЯ ЧЛЕНИСТОНОГИХ

Кроме того, **насекомые**, паразитирующие на теле животных, сильно беспокоят их.

Это **снижает** продуктивность, приводит к исхуданию и даже гибели.

Поэтому в общую систему борьбы с инфекционными болезнями наряду с другими ВСМ включают и мероприятия по уничтожению **вредных** насекомых и клещей.

НАУКА О ДЕЗИНСЕКЦИИ И МЕТОДЫ УНИЧТОЖЕНИЯ ЧЛЕНИСТОНОГИХ

ДЕЗИНСЕКЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

ДЕЛЯТСЯ НА ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ И

ИСТРЕБИТЕЛЬНЫЕ.

НАУКА О ДЕЗИНСЕКЦИИ И МЕТОДЫ УНИЧТОЖЕНИЯ ЧЛЕНИСТОНОГИХ

ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ (защитные) -
направленные на **создание** таких
условий содержания животных, которые
были бы неблагоприятными для жизни
и размножения различных клещей
и насекомых и на защиту животных
от нападения членистоногих.

НАУКА О ДЕЗИНСЕКЦИИ И МЕТОДЫ УНИЧТОЖЕНИЯ ЧЛЕНИСТОНОГИХ

Целью ИСТРЕБИТЕЛЬНЫХ мероприятий
является **уничтожение** насекомых
и клещей во всех фазах их развития.

НАУКА О ДЕЗИНСЕКЦИИ И МЕТОДЫ УНИЧТОЖЕНИЯ ЧЛЕНИСТОНОГИХ

Для **создания** условий, неблагоприятных для жизни и размножения насекомых, необходимо тщательно соблюдать гигиенические правила по уходу за животными, обращать внимание на санитарное состояние помещений и окружающей территории.

НАУКА О ДЕЗИНСЕКЦИИ И МЕТОДЫ УНИЧТОЖЕНИЯ ЧЛЕНИСТОНОГИХ

Для **защиты** животных (в т.ч. и птиц) применяют:

- окна и двери закрывают сеткой – чтобы предотвратить залет насекомых в помещение;
- кожу животных обрабатывают репеллентами (для отпугивания) или веществами действующими губительно на насекомых.

НАУКА О ДЕЗИНСЕКЦИИ И МЕТОДЫ УНИЧТОЖЕНИЯ ЧЛЕНИСТОНОГИХ

При проведении дезинсекционных
мероприятий надо знать
биологию насекомых

(где обитают, сроки перехода насекомых
из одной стадии в другую, сроки весеннего
пробуждения, появление взрослых особей
и проявление активности).

НАУКА О ДЕЗИНСЕКЦИИ И МЕТОДЫ
УНИЧТОЖЕНИЯ ЧЛЕНИСТОНОГИХ

ИСТРЕБЛЕНИЕ НАСЕКОМЫХ ВЕДУТ

МЕХАНИЧЕСКИМИ, ФИЗИЧЕСКИМИ,

ХИМИЧЕСКИМИ, БИОЛОГИЧЕСКИМИ

И КОМБИНИРОВАННЫМИ МЕТОДАМИ.

НАУКА О ДЕЗИНСЕКЦИИ И МЕТОДЫ УНИЧТОЖЕНИЯ ЧЛЕНИСТОНОГИХ

ФИЗИЧЕСКИЕ методы заключаются в
применении высоких и низких температур.

Уничтожению личинок мух **способствует**
высокие температуры при биотермическом
обеззараживании навоза в штабелях.

НАУКА О ДЕЗИНСЕКЦИИ И МЕТОДЫ УНИЧТОЖЕНИЯ ЧЛЕНИСТОНОГИХ

Кипятком, горячим паром можно **обрабатывать** субстраты и тару, в которых завелись насекомые.

Горячей водой можно **обрабатывать** посуду, предметы, чтобы удалить остатки органических веществ, которые являются благоприятной средой для питания и размножения насекомых.

НАУКА О ДЕЗИНСЕКЦИИ И МЕТОДЫ УНИЧТОЖЕНИЯ ЧЛЕНИСТОНОГИХ

Для дезинсекции мест гнездования клопов, куриных клещей, яиц мух можно использовать **обжигание** паяльной лампой.

В борьбе с **мухами** имеет значение высушивание - в высушенных кормах личинки мух не развиваются.

В **горячем** воздухе (80°C) насекомые и их личинки погибают в течение 30 минут.

НАУКА О ДЕЗИНСЕКЦИИ И МЕТОДЫ УНИЧТОЖЕНИЯ ЧЛЕНИСТОНОГИХ

К действию **НИЗКИХ** температурах насекомые устойчивее (не погибают), но снижается их активность, они переходят в состояние анабиоза, поэтому применение низких температур не допускает размножения членистоногих и их можно использовать только для временного приостановления их жизнедеятельности.

НАУКА О ДЕЗИНСЕКЦИИ И МЕТОДЫ УНИЧТОЖЕНИЯ ЧЛЕНИСТОНОГИХ

Многие насекомые **резистентны**
к лучистой энергии, куколки
мясных мух не погибают, но самцы
стерилизуются и теряют способности
к оплодотворению, что способствует
снижению численности насекомых

НАУКА О ДЕЗИНСЕКЦИИ И МЕТОДЫ УНИЧТОЖЕНИЯ ЧЛЕНИСТОНОГИХ

МЕХАНИЧЕСКИЕ **методы**: тщательная очистка ферм, применение препятствий, ограждений и ловушек для насекомых.

Тщательная механическая очистка способствует значительному **уменьшению** количества насекомых, которые обитают в мусоре, под отставшей штукатуркой и т.д.

Своевременная очистка кожных покровов лошадей способствует **удалению** яиц желудочного овода.

НАУКА О ДЕЗИНСЕКЦИИ И МЕТОДЫ УНИЧТОЖЕНИЯ ЧЛЕНИСТОНОГИХ

Применение сеток на окнах
препятствует проникновению летающих
насекомых в помещения.

Хорошую роль играют **уловители**
(липучие ленты и др.),
но эффективность их низкая.

НАУКА О ДЕЗИНСЕКЦИИ И МЕТОДЫ УНИЧТОЖЕНИЯ ЧЛЕНИСТОНОГИХ

ЧАЩЕ ИСПОЛЬЗУЮТ **ХИМИЧЕСКИЕ**
СРЕДСТВА ДЕЗИНСЕКЦИИ -
ОНИ ЯВЛЯЮТСЯ ОСНОВНЫМИ И
НАИБОЛЕЕ РАСТПРОСТРАНЕННЫМИ.

НАУКА О ДЕЗИНСЕКЦИИ И МЕТОДЫ УНИЧТОЖЕНИЯ ЧЛЕНИСТОНОГИХ

ХИМИЧЕСКИЙ способ дезинсекции
заключается в применении **ЯДОВИТЫХ**
веществ – инсектицидов.

При использовании **ИНСЕКТИЦИДОВ**
необходимо знать их токсичность,
пути проникновения в организм
и продолжительность действия.

НАУКА О ДЕЗИНСЕКЦИИ И МЕТОДЫ УНИЧТОЖЕНИЯ ЧЛЕНИСТОНОГИХ

В зависимости от пути проникновения **инсектицидов** в организм насекомых различают:

- **контактные**, проникающие через наружные покровы при соприкосновении;
- **кишечные**, которые губят насекомых после попадания в кишечник с пищей или водой;
- **фумигантные** – через органы дыхания;
- **репелленты** – препараты обладающие отпугивающим действием.

НАУКА О ДЕЗИНСЕКЦИИ И МЕТОДЫ УНИЧТОЖЕНИЯ ЧЛЕНИСТОНОГИХ

Для **химической** дезинсекции кожных покровов пользуются опрыскивающими установками (ДУК, АСД-2, ОСА и т.д.).

С помощью этих установок можно **обрабатывать** водоемы - места выплода комаров, мокрецов, большие участки растительности, а также создавать инсектицидный барьер вокруг животноводческих помещений.

НАУКА О ДЕЗИНСЕКЦИИ И МЕТОДЫ УНИЧТОЖЕНИЯ ЧЛЕНИСТОНОГИХ

В настоящее время ведется работа
над созданием **избирательных**
инсектицидов, высокотоксичных
для насекомых и практически
безвредных для теплокровных
животных и человека.

НАУКА О ДЕЗИНСЕКЦИИ И МЕТОДЫ УНИЧТОЖЕНИЯ ЧЛЕНИСТОНОГИХ

БИОЛОГИЧЕСКИЕ способы заключаются

в использовании **естественных** врагов:

птиц, рыб, микробов, грибков и т.д.

НАУКА О ДЕЗИНСЕКЦИИ И МЕТОДЫ УНИЧТОЖЕНИЯ ЧЛЕНИСТОНОГИХ

Перспективным является культура бактерий
туренгин, выделяющей термостабильный
ЭКЗОТОКСИН для НАСЕКОМЫХ

(особенно эффективно против мухи, вызывающей вольфортиоз овец).

Применяют также препарат **энтобактерин**.

ДЕЗИНСЕКЦИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ

Дезинсекция водоемов - перед обработкой водоемы обследуют на **заселение** их насекомыми, устанавливают площадь и определяют количество инсектицида.

Это касается мелких **водоемов** и заболоченных участков.

ДЕЗИНСЕКЦИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ

Их обрабатывают 0,3%-ной водной эмульсией из 65%-ного концентрата полихлорпинена или 50% концентрата ТХМ-3 (трихлорметафоса).

Расход на 1 м² поверхности водоема составляет 100 мл эмульсии.

ДЕЗИНСЕКЦИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ

Помещения опрыскивают или в них сжигают **гексахлорановые** шашки.

Стены опрыскивают **0,5-2%**-ным раствором карбофоса, **2%**-ной эмульсией трихлорметафоса из расчета **1** л на **10** м² поверхности.

ДЕЗИНСЕКЦИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ

Для дезинсекции **кожного** покрова применяют:

- 0,3%-ную водную эмульсию из 65%-ного концентрата полихлорпинена (в теплое время года),
- 2%-ную водную эмульсию трихлорметафоса,
- 3%-ную водную эмульсию гексамида.