ДЕРАТИЗАЦИЯ

**Plan**

1. Понятие о дератизации
2. Виды и способы дератизации
3. Используемые препараты
4. Методика борьбы с грызунами на объектах различных категорий
5. Оценка эффективности дератизации

Дератизация — комплекс мероприятий по борьбе с грызу­нами, являющимися источником возбудителя инфекцион­ных (паразитарных) болезней, а также причиняющими су­щественный экономический ущерб.

Отряд грызунов является наиболее многочисленным из класса млекопитающих, составляющих 40% из них, многие из которых являются важнейшими источниками инфекций и хранителями многих возбудителей инфекционных болезней. Более 60 видов грызунов формируют природные очаги инфекционных болезней, к которым восприимчив человек.

Особую опасность для человека как источник инфекции представляют синатропные и полусинатропные животные, так как они могут находиться в жилище человека, соприкасаться с предметами обихода, продуктами питания. Первоначально термин «дератизация» (от лат. rattus — крыса + отрицательная приставка de) обозначал уничтожение крыс. Эти виды грызу­нов обитают и размножаются практически во всех категориях жилых, общественных и строительных объектов, а также засе­ляют открытые территории, в том числе и внутри населенных пунктов.

Резервуаром сохранения возбудителя инфекционных болез­ней могут быть и дикоживущие грызуны, например суслики, песчанки, сурки, тушканчики и другие виды мышевидных грызунов.

Борьба с грызунами включает предупредительные (профилактические) и истре­бительные мероприятия.

Профилактические мероприятия по дератизации предусматривают создание таких условий, при которых затрудняется или полностью ликвидируется проникновение и поселение грызунов в различных постройках или вблизи них, а также исключается доступ грызунов к продуктам питания и другим объектам, которым может быть нанесен ущерб. С этой целью проводятся самые разнообразные и специфические для каждого вида грызунов дератизационные мероприятия, в результате которых создаются неблагоприятные условия для питания, гнездования или размножения. Этот путь борьбы направлен на изменение условий внешней среды в неблагоприятную для существования грызунов сторону.

Профилактические меры борьбы с грызунами включают следующие направления: общесанитарные, санитарно-технические и агротехнические.  
Общесанитарные мероприятия сводятся к систематическому поддержанию чистоты в жилых, торговых и производственных помещениях, на дворовых территориях, строительных площадках. Пищевые продукты должны храниться в недоступном для грызунов месте или в соответствующей таре. Одной из важнейших санитарных мер борьбы с грызунами является применение рациональных способов обеззараживания отбросов и мусора (сжигание, компостирование), а также правильное размещение, эксплуатация и содержание свалок.  
Санитарно–технические мероприятия проводятся при капитальном строительстве или текущем ремонте зданий (помещений) и предусматривают специальные меры, которые не позволяют грызунам проникать в здания различного назначения. Вентиляционные и другие отверстия, окна подвалов, люки, низко расположенные над поверхностью земли, должны быть закрыты проволочной сеткой. Входы и выходы тоннелей и различные технические короба промышленных предприятий, в первую очередь пищевых, защищают от крыс такими же сетками. Деревянные двери в таких помещениях обивают листовым железом на высоту до 50 см. Полы в подвальных помещениях обязательно должны быть из бетона толщиной не менее 10-12 см. Межэтажные перекрытия плотными, без полостей. При строительстве холодильников, элеваторов, продуктовых складов и т. п. должны выполняться дополнительные специфические требования по созданию грызунонепроницаемости.

Агротехнические мероприятия являются одним из наиболее эффективных способов создания неблагоприятных условий для существования и размножения грызунов в открытых стациях. Эти мероприятия ведут к существенному уменьшению численности их и, как следствие, к предупреждению эпизоотий среди грызунов, а значит, к уменьшению их эпидемиологической опасности для человека. Для этого очень важно уборку урожая проводить своевременно, в кратчайшие сроки и с наименьшими потерями. Нельзя оставлять необмолоченный хлеб на полях и зерно на токах.

Истребительные мероприятия по дератизации предусматривают постоянную работу по истреблению различных видов грызунов, и, в первую очередь, имеющих эпидемиологическое значение. Как это ясно из самого названия, преследуемая цель – уничтожение грызунов.

Истребительные дератизационные мероприятия являются весьма дорогими и трудоемкими. Тем не менее, при помощи их (при достаточном объеме работ, рациональном их проведении и правильно выбранных способах истребления) удается в течение сравнительно короткого времени резко снизить численность грызунов. Истребительные мероприятия имеют целью сокращение численности популяций грызунов.

Различают городскую (поселковую) и полевую дератиза­цию.

Городская (поселковая) дератизация проводится в отно­шении синатропных и полусинатропных грызунов, а наиболее эффективной ее формой является сплошная систематическая дератизация как в населенном пункте, так и на окружающей его территории. В обязательном порядке дератизацию прово­дят при наличии заболеваний людей чумой, туляремией, лептоспирозом, иерсиниозом и др.

Полевую дератизацию осуществляют в отношении диких грызунов в основном на территориях природных очагов зоонозных инфекционных (паразитарных) болезней, часто в ком­плексе с дезинсекционными мероприятиями.

Уничтожение грызунов достигается разными методами в зависимости от обрабатываемого объекта: механическим, хи­мическим и биологическим и их комбинацией.

Механический метод — использование капканов, давилок или ловушек различной конструкции, в которые могут по­пасть несколько грызунов. Для эффективного использования орудий лова тщательно готовят приманку и делают ее наибо­лее привлекательной для грызунов: используют кусочки кол­басы, сала, мяса, рыбы, хлеб, поджаренный с луком в расти­тельном масле, семечки, зерно и др. Ловушки и капканы должны быть размещены в местах, часто посещаемых грызу­нами. Физический метод применяется издавна и является наименее опасным для человека. Сущность его сводится к вылавливанию грызунов с помощью тех или иных механических приспособлений. Этот метод наиболее доступен для населения. Однако в основном он применяется в комплексе с химическим методом. Лишь в некоторых случаях, например в детских учреждениях, а также на пищевых предприятиях, для истребления грызунов приходится использовать только физический метод, так как химический и биологический методы неприемлемы. Трудоемкость расстановки орудий лова и необходимость систематического наблюдения за ними ограничивают его применение. Механические орудия лова применяют с целью установления численности грызунов и для определения эффективности проведенных дератизационных мероприятий.

Для борьбы с грызунами применяют разнообразные ловушки, различные по своему устройству и принципу действия. Орудия лова бывают однократного и многократного действия. Первые при вылове грызунов требуют обязательной перезарядки, а при использовании вторых может быть поймано последовательно несколько грызунов. Ловушки однократного действия бывают двух систем — убивающие и живоловки, а ловушки многократного действия — только живоловки.

К механическим средствам истребления следует отнести и липкие массы, в частности специальные клеи для вылова грызунов.

Количество грызунов, вылавливаемых с помощью механических орудий лова, зависит от их численности на данном объекте, количества приманки, правильности расстановки и использования орудий лова.

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

Биологический метод предусматривает использование животных и птиц — естественных врагов грызунов и бактериологических культур, патогенных для грызунов и безопасных для людей. Естественными врагами грызунов в условиях города и сельской местности являются кошки и собаки.

В полевых условиях в снижении численности грызунов важную роль играют хищные звери (лисицы, ласки, хорьки) и хищные птицы (совы, коршуны, канюки и др.), которые уничтожают грызунов в больших количествах.

Бактериальные культуры, применяемые для истребления грызунов, относятся к группе возбудителей пищевых токсикоинфекций. Высушенные или жидкие культуры микроорганизмов добавляют к пищевой приманке. Гибель грызунов наступает через 7—21 день. Данный метод в настоящее время используется очень редко.

К биологическому методу относят генетические сред­ства борьбы с грызунами, основанные на выпуске в природ­ную популяцию грызунов предварительно стерилизованных самцов. Биологическим методом является "покровительство" естественным врагам грызунов: собакам, кошкам, диким хищ­ным млекопитающим и птицам.

Химический метод истребления грызунов является наиболее эффективным

и распространенным, который заключается в отравлении грызунов ядовитыми веществами —родентицидами, применяемыми в виде отравленных приманок; опыления яда­ми нор, ходов, троп и других посещаемых грызунами мест; газации, при кото­рой химические вещества попадают в лёгкие животных при вдыхании. Сущность его сводится к использованию различных ядовитых веществ. Химические препараты, применяемые для истребления грызунов, объединяются одним общим термином ≪ратициды≫ или ≪родентициды≫. Яды прибавляют к пищевым веществам (приманкам), наиболее привлекательным для грызунов; опыляют воду, норы, ходы, тропы и часто посещаемые грызунами места (мусорные ящики). В отдельных случаях яды применяют в газообразном состоянии путем газации помещений и нор.

Данный метод дератизации при правильном его применении обеспечивает высокий и устойчивый эффект. С его помощью можно в сравнительно короткие сроки добиться существенного освобождения от грызунов обрабатываемых объектов и населенных пунктов. Этот метод дератизации в настоящее время является основным и занимает ведущее место в комплексе мер борьбы с грызунами.

При истреблении грызунов с помощью родентицидов следует учитывать их эколого-биологические особенности. Обоняние и вкус у грызунов, особенно у крыс, очень развиты, а также их отличает большая настороженность к новым предметам. Поэтому непривлекательность пищевой основы отравленной приманки, отталкивающий вкус некоторых ядов, неудачное расположение приманок (на необычных для грызунов местах и в незамаскированном виде) вызывают у животных оборонительный рефлекс, в связи с чем приманки могут быть нетронутыми. Применение недостаточного количества отравленных приманок, содержащих недостаточную дозу яда, не может обеспечить полного освобождения объектов от грызунов. Кроме того, грызуны, оставшиеся в живых после употребления приманки с недостаточной дозой яда, делаются еще более настороженными и при повторном контакте с такими приманками полностью игнорируют их.

Химические препараты, используемые для дератизации, являются весьма стабильными веществами, что позволяет не только хранить их в течение длительного срока, но и получать устойчивый и высокий результат. Недостатком химических родентицидов является их относительно высокая токсичность и вызванная этим опасность для людей и домашних животных.

По этой причине приходится воздерживаться от их применения на ряде объектов (лечебно-профилактические, детские учреждения).

Родентициды действуют как кишечные яды и фумиганты.

Кишечные яды. "Зоокумарин" — белый порошок со специфиче­ским запахом, в воде не растворяется; повышает проницаемость сте­нок кровеносных сосудов, замедляет свертывание крови. Препаратом протравливают зерно, опыляют норы, тропы, поверхность воды. Ги­бель грызунов наступает через 7—10 дней. На пищевых предприятиях и в детских учреждениях приманки с препаратом помещают в специ­альные ящики.

"Фосфид цинка" — серовато-черный порошок со слабым запахом чеснока; оказывает токсическое действие на нервную систему, кровь и железы внутренней секреции грызунов. В приманки на различной пищевой основе (мясной и рыбный фарш, картофельное mope, пше­ничный хлеб и др.) добавляют 3—5 % препарата. Им протравливают зерна ржи и пшеницы, опыляют воду и входы в норы. Препарат, как правило, приводит к быстрой гибели грызунов. Фосфид цинка — сильный яд для человека, поэтому необходимо соблюдение мер пре­досторожности при приготовлении и хранении приманок.

пДифенацинп используют для дератизации в виде ратиндана — ра­бочей смеси, содержащей 0,5 % дифенацина и 99,5 % нейтрального наполнителя. Препарат окрашен в голубой цвет за счет добавления метиловой синьки. Приманки для грызунов готовят на различной пищевой основе, содержащей хлебные крошки, крупу, муку, пище­вые отходы с добавлением 3 % ратиндана. Ратинданом опыляют во­ду, входя в норы. На кровь грызунов препарат действует как анти­коагулянт и вызывает их гибель через несколько дней после приме­нения. При приготовлении приманок и опыливании нор следует ис­пользовать респиратор или маску. "Монофторин" — кристаллическое вещество розоватого цвета, хо­рошо растворяется в этиловом спирте, ацетоне, частично в горячей воде, не растворяется в холодной воде. Гибель грызунов наступает через 3—4 ч, в приманку добавляют 1 % препарата. "Глифтор" — жидкость светло-коричневого цвета с характерным запахом, хорошо растворяется в воде и спирте. Используется для борьбы с сусликами в виде приманок с овсом.

"Фторацетамид' — бело-сероватые кристаллы, хорошо раство­ряющиеся в воде. Используют в приманках для протравливания зер­на и в водных приманках. Запрещается применять на пищевых пред­приятиях, для опыления, так как препарат высокотоксичен.

Фумиганты. "Сернистый ангидрид" выпускают в металлических баллонах и используют для газовой обработки помещений и нор грызунов.

"Хлорпикрин" — бесцветная жидкость, на воздухе легко испаряется при комнатной температуре. Препарат вносят в норы грызунов на тампонах, в опилках, песке. После этого норы закрывают.

"Метилбромид\*\* — бесцветный газ, его пары хорошо распространя­ются в обрабатываемом помещении, не разрушают краски, ткани, металл. Препарат используют для газации судов и самолетов.

Препараты синильной кислоты — "Циклон" (Б и Д) — самые силь­ные фумиганты, чрезвычайно токсичны для человека, поэтому вы­пускаются с примесью слезоточивого сигнализатора

Самым безопасным и простым вариантом избавления от грызунов является применение ультразвуковых отпугивателей. Они имеют массу преимуществ, так как после процедуры не нужно убирать умерщвленные тела крыс и мышей, нет необходимости применять ядовитые вещества и ловушки. Несмотря на свою безопасность, данный метод бесполезно применять самостоятельно. Специалисты используют в своей работе мощные отпугиватели, а широко продаваемые устройства не оказывают эффекта.

**Методика борьбы с грызунами на объектах различных категорий**

**1. Детские и лечебные учреждения**

На объекте данной группы грызуны обычно заселяют склады, пищеблоки, подполья и подсобные помещения. Эти объекты следует обрабатывать только приманками с зоокумарином. В качестве пищевой основы могут быть использованы зерно, крупа или мука с 10% сахара или другие продукты, хорошо поедаемые грызунами.

Необходимо тщательно изолировать от грызунов пищевые продукты и воду, имеющиеся в любых помещениях.

**2. Предприятия общественного питания и продовольственные** мага**зины**

В помещениях, где хранятся продукты, вдоль стен оборудуют места для раскладки приманки, используя для этой цели картонные коробки или деревянные лотки. В каждый лоток помещают приманку из муки, смешанной с сахарным песком и зоокумарином. В тех случаях, когда грызуны не едят мучную приманку, раскладывают приманку без яда из разных продуктов на 5—10 дней. Из тех продуктов, которые лучше всего поедаются грызунами, готовят отравленную приманку.

**3. Предприятия по переработке мяса, рыбы, молочных продуктов**

В связи с высокой влажностью основным средством борьбы на этих объектах служат пищевые отравленные приманки (сухие). Для раскладки приманки вдоль степ устанавливают деревянные ящики или лотки, накрытые съемными крышками (по 100—200 г приманки). В холодильных камерах раскладывают галеты, приготовленные из теста, содержащие двойное количество зоокумарина (10%) или ратиндана (6%) и 10% сахара. Применение фосфида цинка и других ядов острого действия на объектах этой группы запрещается. При необходимости можно использовать сырые овощи в смеси с 3% растительного масла и ратинданом.

4. **Предприятия по переработке и хранению муки, крупы, зерна**

В связи с низкой влажностью основным средством борьбы на объектах этой группы служат влажные приманки (распаренное зерно, каша, овощи, хлеб с рыбным или мясным фаршем) с зоокумарином и ратинданом. Применение фосфида цинка и других ядов острого действия на объектах этой группы запрещается. В жаркое время рекомендуется расстановка поилок с водой, опыленной зоокумарином или ратинданом.

**5. Предприятия для хранения, переработки овощей и фруктов**

В помещениях устанавливают вдоль стен через 10—12 м искусственной соломой или сеном (25—30 г зоокумарина или ратиндана на 300—400 г гнездового материала), и раскладывают в них зерновую приманку с ратинданом. На открытой территории в норы раскладывают отравленную приманку с ратинданом или фосфидом цинка, а где много нор, дополнительно расставляют искусственные гнездовья. Важно провести профилактическую обработку до загрузки баз и овощехранилищ.

**6.** Жилые (коммунальные) дома

Основой эффективной борьбы с синантропными грызунами в жилых домах является применение истребительных средств во всех без исключения местах, где при обследовании обнаружены грызуны. Истребительные средства в отношении серых крыс применяют в зоне их активности, в отношении домовых мышей — во всех местах их обнаружения. При изменении мест локализации крыс и мышей средства истребления переставляют в места, где установлена активная жизнедеятельность грызунов в данное время. В подвалах жилых домов возможно использование родентицидов, при условии содержания подвалов и мусорокамер под замком, а в квартирах — антикоагулянтов.

В качестве основных применяют приманочный и беспримаиочный (опыливание, применение липких масс и др.) способы борьбы с использованием антикоагулянтов (зоокумарин и ратиндан). Применение родентицидов острого действия целесообразно на одном и том же объекте 1—2 раза в год с интервалом в 6 мес при высокой численности грызунов.

В заселенных крысами строениях истребительные мероприятия проводят около мусоропроводов, где отмечается наибольшая активность грызунов. Учитывая разнокачественность (возрастные, половые и индивидуальные различия) группировок серых крыс и домовых мышей, рекомендуется проведение истребительных мероприятий одновременно с использованием 2—3 приманок на разной пищевой основе и бесприманочного способа борьбы. Дополнительно применяют орудия механического лова грызунов.

В качестве пищевой основы приманок целесообразно использование долгохранящихся продуктов: мука, зерно, сухая хлебная крошка и т.п.

В качестве основной приманки рекомендуется пшеничная или овсяная мука, содержащая 10% сахарной пудры и соответствующее количество антикоагулянтов. В сухих помещениях можно расставлять поилки с молоком или водой, к которой добавляют 10% сахара, их опыливают рабочей смесью зоокумарина или ратиндана (одна чайная ложка на блюдце). Перечисленные выше приманки или поилки с антикоагулянтами могут обновляться.

В случае необходимости применяют приманку с фосфидом цинка или другим ратицидом острого действия, которые используют в соответствии с инструкциями по применению каждого препарата.

В сухих местах срок годности мучных приманок составляет не менее полугода, приманок из каши, хлеба с мясным или рыбным фаршем — 4—5 дней. Вареные овощи, фрукты, резаная морковь в условиях влажности сохраняют привлекательность не более трех дней. Приманки из зерна, крупы, сухой хлебной крошки с добавлением растительного масла сохраняются до 10 дней.

Приманки раскладывают открыто, для крыс — порциями по 50—100 г (в зависимости от численности) в 4—5 точках на каждый мусоропровод в зоне активности. По мере поедания приманка добавляется. Если в одних точках приманка поедается, а в других нет, всю приманку сосредотачивают в местах ее употребления.

Одновременно с использованием пищевых приманок проводят обработку нор, щелей, путей передвижения грызунов дустами антикоагулянтов, липкими композициями. Обработку нор и щелей проводят однопроцентным дустом зоокумарина или 0,5% дустом ратиндана путем: пропыливания — обработка дустами антикоагулянтов с помощью специальных опыливателей ходов нор, расположенных под полом, в перекрытиях; опыливания — обработка нор на небольшую глубину от входных отверстий дустами антикоагулянтов; закупорки входных отверстий нор тампонами из ваты, пакли и др., опудренными дустами антикоагулянтов; обмазки внутренних стенок входных отверстий нор липкими дератизационными композициями. Расход дуста на обработку одного входного отверстия крысиной поры составляет при пропыливании — 15—25 г, опыливании — 5—15 г. При борьбе с домовыми мышами расход дуста для промывания и опыливания сокращают в два раза.

При проведении мероприятий по борьбе с черными крысами имеется ряд особенностей. Нужно учитывать, что черные крысы в 2—5 раз устойчивее серых к родентицидам зоокумаринового ряда, препаратам типа крысид и чувствительнее к фосфорорганическим препаратам. Для приготовления приманок для черных крыс используют такие продукты, как зерно (сухое и распаренное), муку с 10% сахара, крупы и рассыпчатые каши, сырые и вареные овощи, фрукты, лом печенья и др.

Мясной и рыбный фарш, а также мясопродукты использовать в качестве приманок не рекомендуется. Для большей привлекательности в приманки добавляется 3% растительного масла. Три-четыре вида пищевых приманок по 100—150 г раскладывают на листах бумаги или в кормушках. Приготовление приманок проводится по стандартным методикам, согласно действующим нормативным документам. Приманки раскладываются в точках, где по предварительному учету была установлена их поедаемость. В связи с тем что черные крысы большую часть времени проводят в верхних частях помещений и часто перемещаются по вертикальным поверхностям, дератизационные покрытия служат лучшим, а иногда единственным способом их истребления. Липкие дератизационные покрытия наносят на вертикальные поверхности (трубы, опоры, кабели). Механические орудия лова применяют в качестве дополнительных способов, а также в тех случаях, когда нельзя применять ядовитые приманки.

**7. Дома индивидуальной застройки и сараи**

Данные объекты обрабатывают в период с октября по март включительно. В качестве основных приманок рекомендуют зерно с сахарным сиропом или муку с сахаром и зоокумарином. На каждое заселенное крысами строение предусматривается не менее 5 мест раскладки. При заселении мышами число мест раскладки приманки увеличивают в 3—4 раза (15—20 на 1 строение). В домах, где есть животные (птицы), приманку раскладывают в ящиках, укрепленных в недоступных для них местах.

**8. Непищевые объекты (заводы, фабрики, мастерские, магазины, склады, предприятия бытового обслуживания)**

На указанных объектах расстановка приспособлений с приманкой и обеспечение их сохранности связаны с трудностями. В качестве приманки применяют зерно, крупу, муку в смеси с сахаром и зоокумарином или ратинданом. Эффективность обработки зависит от количества мест раскладки приманки. Чем меньше площадь объекта, тем чаще должны быть места раскладки: в малых объектах — через каждые 3—4 м вдоль стен, а в крупных — через 10—12 м внутри помещений, заселенных грызунами.

**9. Животноводческие объекты**

Главное — обеспечение безопасности домашних животных. Поэтому приманки устанавливают в специальных ящиках. В качестве ядов используют только зоокумарин и ратиндан. Основным продуктом для приготовления приманки может служить комбикорм. Приманку готовят из 1 объемной части зоокумарина, 2 частей сахара и 17 частей комбикорма. Часть приманки смешивают с растительным маслом. Готовую приманку помещают в постоянные, прибитые ящики в безопасных местах. Чем больше ящиков с приманками на объекте, тем выше эффективность обработки и реже объект повторно заселяется грызунами. Дератизацию на животноводческих объектах осуществляет ветеринарная служба.

**1 0 . Обработка участков открытой территории**

Обработку открытых стаций проводят там, где повышена численность грызунов. Используют зерно с добавлением 3% растительного масла и 3% ратиндана (или фосфида цинка), а в местах, где есть домашние животные - зерно с сахарным сиропом и 5% зоокумарина. Приманку раскладывают в естественные или искусственные норы, щели, бревна, доски и мусор (из расчета 10 порций по 10 г на 10 м2 поверхности, покрытой мусором или пищевыми отходами). Вдоль заборов и стен построек расставляют трубки с порциями приманки с ратинданом. Для обеспечения длительной сохранности приманки из отравленного зерна готовят брикеты, заливая приманку в парафин.

**Оценка эффективности дератизации**

В эпидемиологической практике качество родентицидов оценивают по вели­чине минимальной летальной дозы для отдельных видов грызунов, соотношению её с токсичной для человека или теплокровных животных дозой, скорости на­ступления токсического эффекта, длительности сохранения токсичности в приманках во внешней среде и т.д. Качество биологических средств борьбы с гры­зунами определяют по количеству жизнеспособных микроорганизмов, исполь­зуемых в препарате или единице массы приманки.

Критерии качества дератизации как противоэпидемического мероприятия — доля обработанных объектов от числа объектов, на которых дератизация намеча­лась, и количество живых грызунов до и после обработки. Потребность и резуль­тативность дератизации оценивают по количеству съеденной грызунами приманки и числу грызунов, попавших в ловушки за единицу времени.

При проведении истребительных работ против грызунов оценка их эффективности является важнейшим критерием дератизации. От полученной эффективности зависит выбор способа обработки и право на существование той или иной методики дератизации. Неточности в определении эффективности проведенной дератизации приводят к ошибкам в выборе способов обработки.

Оценку эффективности дератизации проводят по трем основным показателям,

определяемым ежемесячно :

1) по размеру свободной от грызунов площади в процентах от всей обслуживаемой территории;

2) по количеству свободных от грызунов строений в процентах от числа обслуживаемых;

3) по количеству посещений грызунами площадок (из талька или муки). Основным показателем эффективности является размер свободной от грызунов площади в данном месяце.

**Литература:**

1. İ.Ə.Ağayev , X.N.Xələfli, F.Ş.Tağıyeva Epidemiologiya (Dərslik), 2012
2. İ.Ə.Ağayev və başq. Dezinfeksiya işi. Tibb Universiteti tələbəlri üçün dərs vəsaiti. Bakı, 2008, 208 s.
3. Белозеров Е.С., Иоанниди Е.А. Курс эпидемиологии: АПП «Джангар», 2005, 136с.
4. Зуева Л.П., Яфаев Р.Х. Эпидемиология: Санкт-Петербург, Фолиант, 2006, 716с.
5. Покровский В.И., Пак С.Г., Брико Н.И. Инфекционные болезни и эпидемиология: М., Москва, 2006, 810с.
6. Шкарин В.В., Шафеев М.Ш. Дезинфектология: Изд-во НГМА, Нижний Новгород, 2003, 358с.
7. Ющук Н.Д. Эпидемиология: М., Москва, 1998, 336с.
8. Ющук Н.Д., Мартынов Ю.В. Краткий курс эпидемиологии: М., Москва, 2005, 196с.