

УДК 632.958.31

ПРОБЛЕМЫ РЕГУЛЯЦИИ ЧИСЛЕННОСТИ СИНАНТРОПНЫХ ГРЫЗУНОВ И СОВРЕМЕННАЯ СТРАТЕГИЯ ДЕРАТИЗАЦИИ

Евстафьев И.Л., Товпинец Н.Н.

История взаимоотношений человека с грызунами насчитывает многие сотни лет и ведет свое начало с древнейших времен. Весь этот период происходило накопление знаний о синантропных грызунах, разрабатывались и совершенствовались методы и формы организации борьбы с ними, в том числе и в Крыму (Арутюнян и соавт., 1990, Мицевич и соавт., 1986, Чирний, 1992).

Особенно актуальной стала проблема борьбы с синантропными грызунами в последние годы. Это связано с многократным увеличением количества домашних животных и птицы, содержащихся в частных домо- владениях, и в связи с изменением структуры хозяйствования и перехода из государственной и кооперативной в частную собственность большинства пищевых и торговых объектов. С другой стороны — сложная экономическая ситуация в постсоветских государствах привела к неспособности ряда организаций и частных лиц оплачивать проведение истребительных мероприятий, стоимость которых достаточно высока, а результаты, как правило, мало эффективны.

Анализ работы многих отделов профдезинфекции в прошлые годы показал, что неэффективность проводимых ими мероприятий связана как с несовершенством методов обнаружения синантропных грызунов, так и результатом неправильного подбора способов их уничтожения не учитывающих их видовые и экологические особенности, характер мест обитания. Немаловажное отрицательное значение имело и то, что в арсенале средств борьбы с грызунами в большинстве случаев использовался ограниченный набор родентицидов-антикоагулянтов — зоокумарин, ратиндан и фосфид цинка, а их длительное применение в сочетании со слабой поедаемостью приманок (которые в большинстве случаев приготавливались с использованием малопривлекательных или недоброкачественных продуктов), обусловило появление устойчивых к ним популяций синантропных грызунов. Поэтому, полное освобождение объектов от грызунов было невозможным, а выжившие по разным причинам зверьки, реализуя свой репродуктивный потенциал, достаточно быстро восстанавливали исходную численность.

Эти и ряд других причин в целом характеризуют современную неблагоприятную ситуацию, сложившуюся в дератизационной практике, а резкое сокращение объемов истребительных работ в населенных пунктах, в

свою очередь, ведет к заселению грызунами все новых, ранее не заселенных, объектов. Серые крысы и домовые мыши, кроме своих традиционно заселяемых объектов (свалки, городские подземные коммуникации, мясокомбинаты и другие перерабатывающие предприятия), стали не только обычными, но и многочисленными на территории многих рынков, в магазинах, складских помещениях, в скверах и даже в жилых многоэтажных домах (Дулицкий, Арутюнян, 1992).

Последствия экспансии грызунов в населенных пунктах нельзя сводить только к нанесению экономического ущерба, а он может быть весьма внушительный, а, что не менее важно, к повышению вероятности возникновения ряда инфекционных заболеваний среди людей, возбудители которых передаются от грызунов к человеку. Ведь именно начало третьей пандемии чумы было связано с крысами, когда впервые была подтверждена прямая связь этих грызунов с возбудителем чумы — самой опустошительной болезни. Не исключена вероятность завоза на морских судах с грызунами-синантропами возбудителей чумы и других особо опасных инфекций и в настоящее время.

Однако более реальную опасность представляют грызуны, живущие в природных биотопах, где имеются очаги природно-очаговых инфекций. К примеру, только на сравнительно ограниченной по площади территории Крымского полуострова зарегистрированы лептоспироз, туляремия, клещевой энцефалит, геморрагическая лихорадка с почечным синдромом, лихорадка КУ, иерсиниозы, псевдотуберкулез и ряд других инфекций, возбудителей которых, хранят в себе грызуны (Алексеев и соавт., 1988, Алексеев и соавт., 1989, Богатырева, Захарова, Евстратов, 1997, Голковский и соавт., 1981, Евстратов, 1990, Маркешин, 1994, Товпинец, Кириченко, 1997, Чирний, Хайтович, Захарова, 1990).

Именно такие зараженные грызуны, представляющие наибольшую опасность для человека, могут случайно завозиться в населенные пункты с полей и огородов вместе с сельскохозяйственной продукцией (Аверин, 1953, Алексеев, Чирний, 1987, Вшивков, 1954). Кроме того, ежегодно, с наступлением холодной и дождливой погоды, наблюдается переселений синантропных грызунов из открытых стаций населенных пунктов в различные строения, что сопровождается массовым заселением объектов, характеризующихся низкой грызунозащищенностью (Ходикина, 1964).

Поэтому, чтобы защитить от грызунов как производимые человеком материальные ценности, так и его здоровье, необходим новый, качественный, подход к дератизации, так как результаты по уничтожению грызунов при современных методах борьбы оказались в равновесии с воспроизводством популяции грызунов.

Цель дератизации: полное освобождение строений и прилегающей территории от грызунов, либо стойкое снижение их численности до такой степени, когда риск заражения людей возбудителями болезней, переносимых грызунами, сведен к минимуму, а экономический ущерб от грызунов минимален.

Ознакомление с мировым опытом по данной проблеме показало, что многочисленные попытки специально искоренить популяцию какого-нибудь “вредного” для человека вида на достаточно большой территории, как правило, оказывались безуспешными. Даже целенаправленное уничтожение крупных млекопитающих в районах распространения мухи цеце в Африке в течение двадцати трех лет показало, что существенного уменьшения суммарной численности популяций истребляемых животных не произошло (Child, Smith, von Richter, 1970). Проведение мероприятий по снижению плотности популяции не меняет качество необходимых ресурсов, тогда как количество ресурсов, приходящихся на одно уцелевшее животное, увеличивается. Поэтому, такие мероприятия, как правило, не дают эффекта (либо он крайне ограничен во времени), что ведет к восстановлению численности млекопитающих примерно на том же уровне, что и до начала борьбы.

С другой стороны, большинство популяций животных, истребленных человеком, было уничтожено не умышленно, а благодаря коренному изменению их местообитания, так как они более чувствительны к воздействиям, направленным именно на их среду обитания. Изменение одной или нескольких составляющих окружающей среды, приводящих к значительному ухудшению условий существования, может привести к тому, что популяция оказывается не в состоянии приспособиться к изменившемуся местообитанию.

Из выше сказанного следует, что для достижения положительных результатов истребительных мероприятий, направленных против какого-либо вида животных — от мелких членистоногих до крупных позвоночных, необходима разработка научно-обоснованной стратегии борьбы, основанной на естественных экологических законах и закономерностях существования популяций животных.

Поэтому, основу стратегии борьбы с грызунами должны составлять два нераздельных, теснейшим образом связанных друг с другом направления деятельности: первое — комплексная борьба с грызунами, и второе — кардинальное изменение (в сторону ухудшения) среды обитания синантропных грызунов на заселенных (или потенциально заселяемых) объектах.

Хотя опыт борьбы с грызунами насчитывает сотни лет, в течение которых менялись способы и применяемые средства борьбы, а задачи перед дератизаторами остались те же. Несмотря на многовековой опыт человечества, четкой и эффективной системы организации и проведения дератизационных мероприятий не разработано. Наш двадцатилетний опыт борьбы с синантропными грызунами показал, что проведение такой работы на любом объекте необходимо выполнять поэтапно, неукоснительно придерживаясь определенной схемы проведения работ. Это позволяет эффективно, в кратчайшие сроки и с наименьшими экономическими (финансовыми) затратами выполнить поставленную задачу.

Цель первого этапа, когда проводится ознакомление с объектом, идет сбор объективной информации о наличии грызунов на объекте, их видовом составе и местах локализации. Такое обследование включает:

— опрос людей, работающих или проживающих на данном объекте с целью получения первичной информации о наличии грызунов в различных помещениях;

— визуальный осмотр объекта, проводимый специалистом по дератизации с целью выявления следов жизнедеятельности грызунов в конкретных помещениях (отпечатки следов лапок, погрызы, помет, тушки павших грызунов) и предварительной оценки по их количественным и качественным показателям их численности и видового состава;

— постановка пылевых площадок для объективного подтверждения наличия грызунов, оценки их численности и выяснения особенностей пространственного распространения, выявления зоны максимальной активности грызунов и мест локализации грызунов. При первичном обследовании объекта, как правило, постановка пылевых площадок необходима только в больших по площади помещениях, где не удалось определить мест локализации грызунов другими способами (визуально или при опросах).

На втором этапе, на основе полученной объективной информации, определяются наиболее подходящие способы борьбы с грызунами, организуется и проводится дератизация. В основе большинства методов борьбы с синантропными грызунами лежит использование безусловного пищевого рефлекса животных: т.е. их привлечения к пище или воде.

Для проведения истребительных мероприятий с грызунами на конкретном объекте, необходимо подобрать тот способ химической или механической борьбы, который наиболее целесообразен на данном объекте и с конкретным видом грызунов. При этом, очень важно учитывать особенности объекта для правильного подбора пищевых приманок для механических орудий лова и пищевой основы — для приготовления отравленных приманок. Именно повышение привлекательности ядоприманки является одним из приемов усиления эффективности действия родентицидов на грызунов.

В последнее десятилетие созданы и внедрены в практику высокоэффективные родентициды — антикоагулянты крови нового поколения (бродифакум, бромодиазон и др.), обладающие высокой токсичностью при незначительной дозе в приманке, что гарантирует гибель зверька уже при однократном ее поедании. Использование этих ядов против грызунов-синантропов позволяет значительно сократить сроки и объемы проведения истребительных работ.

Следует особо подчеркнуть, что учет особенностей экологии и биологии грызунов при проведении истребительных мероприятий ведет к повышению их эффективности, при одновременном снижении себестоимости проводимых работ. Известно, что свою территорию крысы используют неравномерно. Их основные маршруты пролегают по знакомым утоптаным тропам,

проложенным между кормовой точкой и убежищами, которые в условиях строений проходят преимущественно вдоль стен помещений, либо других вертикальных конструкций. Открытые участки и незащищенные места грызуны стараются избегать и редко посещать, а на отдых и кормежку останавливаются в самых укромных местах, где у них располагаются кормовые “столики” и туалеты. Из этого следует, что для повышения эффективности дератизации орудия лова и ядоприманки необходимо размещать у гнезд, нор, точек кормления и на пути передвижения от гнезда до кормовой точки (именно это все должно быть определено при обследовании объекта на первом этапе). Участки, на которых должна быть сосредоточена вся дератизация, как правило, составляют не более 10–20% площади объекта.

Установлено, что обязательным условием существования крыс, особенно питающихся сухими кормами, является наличие воды. Источником воды могут быть не только открытые водоемы, но и подтеки из соединенной водопроводной и канализационной систем и даже конденсат воды, образующийся на трубах и других железобетонных конструкциях. Из этого следует, что борьбу с крысами на продовольственных складах, где находятся крупы, макаронные изделия и другие “сухие” товары и отсутствуют сочные продукты, желателен дополнительно применять отравленных поилки. При этом необходимо затруднить доступ грызунов к местным источникам воды.

Таким образом, на каждом конкретном объекте необходимо правильно и тщательно подбирать как пищевую основу для ядоприманок, так и приманки для механических орудий лова, учитывая видовой состав грызунов, поедаемость предложенных кормов, а также учитывая доступность кормов, имеющихся на данном объекте. Практический опыт показал, что все это позволяет уничтожить крыс в кратчайший период и с минимальными затратами.

После завершения истребительных мероприятий на данном объекте, с целью предотвращения нового размножения грызунов (в случае их проникновения на объект), необходимо оснащение его точками долгосрочного отравления. Для отравленных приманок применяют продукты, которые способны сохранять пищевую привлекательность для грызунов при их длительном хранении (зерно, крупы, мука грубого помола, поджаренная хлебная крошка, комбикорм и т. п.). Точки долгосрочного отравления можно располагать открыто или в приманочных ящиках. Среди достоинств использования приманочных ящиков, следует отметить безопасность для окружающих этого метода дератизации и лучшая сохранность ядоприманок, по сравнению с открытым способом применения.

Успешное решение задач по освобождению объекта от грызунов и особенно закрепление достигнутого эффекта на длительное время невозможно без проведения комплекса санитарно-профилактических мероприятий, которые необходимо провести на заключительных этапах дератизации. Именно от полноты и качества выполнения профилактических мероприя-

тий зависит эффективность проводимых истребительных работ во временном масштабе.

Профилактические мероприятия направлены в основном на повышение грызунозащищенности объектов, т.е. на предотвращение проникновения грызунов с открытой территории на обслуживаемые объекты. Основными путями проникновения грызунов служат незакрытые технологические отверстия (входы коммуникаций — труб водопроводов, отопления, канализации, а также электрических кабелей и вентиляционных отверстий), а также различные строительные дефекты в стенах и полах.

Для предупреждения массового размножения грызунов на открытой территории населенных пунктов, что впоследствии повлечет заселение близлежащих объектов, рекомендуется проведение ряда специальных мероприятий, создающих здесь неблагоприятные условия для жизни грызунов. Прежде всего, необходимо следить за чистотой во дворах (особенно у мусоросборников), не допуская их захламления и образования мусорных куч, служащих местами устройства нор и т. п.

Таким образом, в связи с ростом численности синантропных грызунов в населенных пунктах и резким увеличением числа объектов заселенных грызунами, необходимо не только более активное проведение истребительных мероприятий, но и применение научно-обоснованной стратегии и тактики. Основа дератизации — это комплекс взаимосвязанных мероприятий, проводимых на основе знания биологии и экологии популяций синантропных грызунов, направленных на их истребление с одновременным проведением санитарно-профилактических мероприятий, что позволяет значительно повысить эффективность дератизации, при значительном снижении ее себестоимости.

Список литературы

1. Аверин Ю.В. Вредные и полезные позвоночные животные древесно-кустарниковых насаждений степного Крыма // Тр. Крым. фил. АН СССР, зоология. — Симферополь. — 1953. — Т. 3. — В. 2. — С.6–35.
2. Алексеев А.Ф., Чирный В.И. Население мелких млекопитающих в антропогенном ландшафте степного Крыма // Влияние антропоген. трансформации ландша. на население наземн. позвоноч. животн.: Тез. докл. Всес. совещ. — М., 1987. — Ч. 2. — С. 75–76.
3. Арутюнян Л.С., Фейзулаева Н.В., Дулицкий А.И., Колесник А.В., Боровикова Т.Г. Опыт применения ядохимикатов в борьбе с серой крысой // Сер. крыса на Укр.: Препринт 90.13. — К.: ИЗ АН УССР, 1990. — С. 4–6.
4. Вшивков Ф.Н. Вредные грызуны Крыма и меры борьбы с ними / Симферополь, 1954. — 52с.
5. Дулицкий А.И., Арутюнян Л.С. Зависимость заселенности серой крысой городских объектов от их конструктивно-планировочных особенностей // Рук. деп. в ВИНТИИ редакцией Вестн. зоол. 14.09.92 № 2771-В92. — 16 с.
6. Дулицкий А.И., Арутюнян Л.С. К методике изучения численности синантропных серых крыс // Всес. совещ. по пробл. кадастра и учета животн. мира:

тез. докл. — Уфа: Башк. кн. изд., 1989. — Ч. 1: Общ. вопр. Методы учета позвон. животн. — С. 356–358.

7. Евстратов Ю.В. О носительстве возбудителей зоонозных инфекций грызунами, обитающими на предприятиях мясоперерабатывающей отрасли // Вет. мед.: эконом., социальн. и экол. пробл.: Тез. докл. Респ. конф., 20–22 дек., 1990. — Харьков, 1990. — С. 124–125.

8. Мицевич Г.Ф., Дулицкий А.И., Захарова Т.Ф., Андреева С.К., Арутюнян Л.С. Размножение синантропных серых крыс в Крыму и режим дератизационных мероприятий // 4-ый Съезд ВТО: Тез. докл. — М., 1986. — Т. 3. — С. 382–384.

9. Ходикіна З. С. Сезенні переміщення дрібних гризунів у степовому Криму // Вісн. Київ. ун-ту. 1964. № 6. С. 137–140.

10. Чирний В.И. О регуляции численности синантропных грызунов // Синантропия грызунов и ограничение их численности. — М., 1992. — С. 481–493.

УДК 616.986.:616-093:001.8(477.75)

ТАКТИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ НА ЛЕПТОСПИРОЗ

Подмогильный В.А., Дулицкий А.И., Чирний В.И.

ВСТУПЛЕНИЕ

С 1982 года на Крымской противочумной станции проводились масштабные исследования диких мелких млекопитающих на лептоспироз. Исследования проводились с использованием трех тактических подходов к обследованию территории и трех лабораторных методов, имеющих различное назначение, стоимость, качество и достоверность получаемых результатов.

МАТЕРИАЛ

Исследования на лептоспироз проводятся на Крымской противочумной станции бактериоскопическим, серологическим и бактериологическим методами [1]. За 1982–1997 гг. указанными методами подвергнуто исследованию 33536 зверьков, в том числе: бактериоскопически — 17379, серологически — 25790 и бактериологически — 7729 проб.

МЕТОДИКА И ТАКТИКА

В исследованиях традиционно использовались три методических подхода.

Бактериоскопический метод. Суть его в том, что с применением темнопольной микроскопии при увеличении $\times 300$ – $\times 400$ производится просмотр только свежего материала (срез коркового слоя почек), с момента сбора которого прошло не более 12 часов), подозрительного на лептоспироз. Положительным результатом считается визуальное обнаружение микроорганизмов, морфологически сходных с лептоспирами, с дальнейшим посевом (бактериологический метод) на питательные среды.

Серологический метод. В нашей практике используется реакция РМАЛ (реакция микроагглютинации и лизиса). Результатом является определение наличия антител к лептоспирам в диагностических титрах, нижним пределом которых является разведение 1:20. Метод используется для исследования в основном несвежего материала (с момента сбора которого прошло более 12 часов).