**ДЕЗИНСЕКЦИЯ**

дезинсекция дератизация средство метод

Дезинсекция (франц. приставка des-, означающая уничтожение, удаление + лат. insectum насекомое) - мероприятия по уничтожению членистоногих и защите от них.

Медицинская Д. включает средства и методы уничтожения членистоногих, имеющих эпидемиологическое (клещи, блохи, вши, москиты, комары, мухи, мошки, мокрецы, слепни и др.) и санитарно-гигиеническое (тараканы, постельные клопы, рыжие домовые муравьи и др.) значение.

В комплекс дезинсекционных мероприятий входят профилактические и истребительные мероприятия.

Профилактические меры направлены на предупреждение развития и распространения членистоногих, своевременное удаление и обезвреживание нечистот и отходов, соблюдение чистоты в помещениях и на территории населенных пунктов, рациональные мелиоративные мероприятия, очистка водоемов со стоячей водой от растительности и др.

Для истребления членистоногих используют физические, химические и биологические методы.

Физическими агентами являются сухой и увлажненный горячий воздух (например, дезинсекция в дезинфекционных камерах), горячая вода, пар, низкие температуры.

В качестве механических средств Д. применяют различного типа ловушки, липкую бумагу, очищают объекты и предметы от грязи и пыли. Кроме того, защиту людей от нападения кровососущих членистоногих позволяет обеспечить засетчивание окон и дверей, использование защитных костюмов, сеток.

При химическом методе Д. используют различные химические средства дезинсекции (см. Ядохимикаты сельскохозяйственные). Вещества, предназначенные для уничтожения насекомых, называют инсектицидами, клещей - акарицидами (часто эти две группы веществ объединяют термином "инсектициды"), для уничтожения личинок - ларвицидами, яиц - овицидами.

В зависимости от путей поступления в организм членистоногого средства дезинсекции подразделяют на контактные (проникают через покровы тела), кишечные (поступают через пищеварительный тракт), фумиганты (поступают через дыхательную систему).

Некоторые средства дезинсекции обладают сочетанным действием, например хлорофос используют для обработки поверхностей (контактный яд) и в виде отравленных приманок (кишечный яд).

Средства дезинсекции применяют в виде различных так называемых препаративных форм (форм применения) - дусты, смачивающиеся порошки, гранулы, растворы, суспензии, эмульсии, мыла, лаки, аэрозоли и др.

Используют различные технические устройства - дезинфекционные аппараты (например, опрыскиватели, опыливатели, аэрозольные баллоны и др.).

Форма применения средств дезинсекции определяет их эффективность, а также степень токсичности для людей и животных. В зависимости от вида, фазы развития членистоногих, специфики обрабатываемых объектов, конкретных целей используют наиболее рациональную форму средств и их дозировку (см. статьи об отдельных переносчиках, например Блохи, Комары кровососущие, Клещи, Москиты, Мухи и др.).

Химические средства дезинсекции подразделяют на хлорорганические, фосфорорганические, карбаматы, пиретроиды, растительные препараты и др.

Хлорорганические инсектициды характеризуются широким спектром действия, стойкостью к воздействию факторов окружающей среды, способностью накапливаться (кумулироваться) в организме животных (человека). Для уничтожения блох, платяных вшей, клопов, тараканов, клещей применяют дилор - малотоксичный препарат, обладающий кумулятивным действием.

Фосфорорганические инсектициды относительно быстро разлагаются в почве, воде, пищевых продуктах и др., что уменьшает опасность токсического действия на организм человека и животных, но некоторые препараты обладают высокой токсичностью для теплокровных. Для дезинсекции применяют следующие препараты. Дифос - среднетоксичный препарат; используют для уничтожения блох, мух, клопов, вшей, личинок комаров, мошек и др. ДДВФ (дихлорофос) относится к высокотоксичным препаратам; применяют для уничтожения личинок мух, летающих насекомых, блох. Карбофос - среднетоксичный препарат с сильным специфическим запахом, с его помощью уничтожают насекомых, иксодовых клещей, аргасовых клещей и др. Метатион - среднетоксичный препарат; используют для уничтожения кровососущих двукрылых насекомых, иксодовых и аргасовых клещей и др. Сульфидофос - среднетоксичный препарат; применяют для уничтожения кровососущих насекомых. Хлорофос применяют для уничтожения мух, блох, тараканов, клопов.

Карбаматы по биологической активности близки к фосфорорганическим инсектицидам; некоторые карбаматы вызывают аллергические реакции и обладают мутагенным действием, поэтому применение их ограничено.

Синтетические пиретроиды - соединения, в большинстве своем обладающие в сравнительно малых дозах избирательным токсическим действием на членистоногих. Для дезинсекции используют следующие препараты. Неопинамин - малотоксичный инсектицид, вызывающий быстрый парализующий эффект у членистоногих; применяют для уничтожения мух, клопов, тараканов, платяных вшей и др. Перметрин - малотоксичный инсектицид, обладает высокой степенью инсектицидной активности и длительным остаточным действием на обработанных поверхностях (до 6 мес.); применяют для уничтожения мух, блох, вшей, клопов, тараканов, комаров и др.

В качестве средств дезинсекции используют также борную кислоту, буру, бензилбензоат, пиретрум, высшие жирные спирты и другие соединения.

При длительном применении средств дезинфекции у членистоногих вырабатывается к ним устойчивость. В целях ее преодоления рекомендуется замена одних препаратов другими, использование смесей, а также различных препаративных форм.

Биологические методы борьбы с членистоногими основаны на применении биологических агентов. В их число входят животные, питающиеся членистоногими, вирусы, бактерии и их токсины, некоторые продукты жизнедеятельности растений и животных.

Наиболее перспективно применение энтомопатогенных препаратов на основе вирусов, грибов и бактерий. Будучи внесенными в среду обитания членистоногих, эти агенты могут стать естественными сочленами видовой структуры биоценоза и, вызывая эпизоотии среди насекомых, обусловливают снижение их численности. Так, токсины спорообразующих бактерий В. acilliy thuringiensis и В. sphaericus широко используются для борьбы с личинками кровососущих комаров и мошек в составе препаратов бактокулицид, бактоларвицид и сфероларвицид. Некоторые грибы, поражающие личинки малярийных комаров, могут создавать стойкие очаги заражения, например на рисовых полях.

Среди биологических агентов, которые могут быть применены для борьбы с личинками комаров, имеются некоторые виды сине-зеленых водорослей, а также семена ряда растений, выделяющих слизь. Например, семена крестоцветных растений, попав в воду, разбухают и выпускают слизь, привлекающую личинок. Пытаясь ее есть, личинки прилипают и погибают.

Широко распространенным биологическим агентом являются личинкоядные рыбы, применяемые для борьбы с личинками комаров, - гамбузия, ротан, амурский чебак, аплохеилюс, серый голец. В районах рисосеяния эффективно применение растительноядных рыб (например, белый амур, толстолобик), которые предотвращают выплод комаров, очищая водоемы от растительности.

Синтетические аналоги ювенильных гормонов, используемые в качестве биологических агентов, являются регуляторами развития членистоногих. Внесение их в среду обитания в те периоды, когда они должны отсутствовать или титр их снижен, нарушает нормальный ход физиологических процессов и приводит к появлению нежизнеспособных форм. Так, внесение ювенильного гормона в среду обитания личинок (мух, комаров) приводит к образованию гигантских личинок, деформированных куколок и нежизнеспособных имаго; воздействие гормонами на яйца вызывает нарушение эмбриогенеза. Наиболее распространенным синтетическим аналогом ювенильного гормона, используемым для борьбы с членистоногими, является альтезид (метопрен); эффективно применение димилина (дифторбензурона), обладающего широким спектром действия.

Особое место в биологической борьбе с членистоногими занимают генетические методы. Основной принцип этих методов - прекращение или максимальное ограничение размножения членистоногих. Наиболее разработанным является метод выпуска в природную популяцию самцов, стерилизованных химическими веществами, облучением либо с измененным хромосомным аппаратом. Важное значение имеет оценка возможных нежелательных последствий использования в качестве биологических агентов живых организмов, способных размножаться в окружающей среде: возможно инфицирование человека или животных биологическими агентами, кроме того, выделяемые ими вещества могут быть токсичными для человека или являться аллергенами.

Профилактика возможных при Д. отравлении включает меры личной и общественной безопасности. Лица, проводящие дезинсекцию и последующую уборку обработанных помещений, готовящие эмульсии, растворы и др., должны пользоваться спецодеждой; халатом, косынкой, резиновыми перчатками, респиратором, Защитными очками.

Дезинфекторам разрешается работать с фосфорорганическими инсектицидами не более 6 ч через день или в течение 4 ч ежедневно. Через каждые 40-50 мин работы в помещении необходимы 10-15-минутные перерывы, во время которых дезинфектор должен снять респиратор и выйти на свежий воздух или подойти к скрытому окну.

Препараты, содержащие в качестве инсектицидов сильные фумиганты (например, ДДВФ и др.), нельзя применять в жилых помещениях, где находятся пищевые продукты. Во время проведения дезинсекции любым инсектицидом надо вынести из обрабатываемого помещения посуду, пищевые продукты (за исключением находящихся в герметически закрытой таре). Категорически запрещается во время работы с инсектицидами есть, пить, курить. Дезинсекцию проходят при открытых окнах (форточках), после обработки помещения его проветривают в течение 2-5 ч до исчезновения запаха препарата. 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. Убирают помещение также при открытых окнах (форточках), включенной приточно-вытяжной вентиляции. Во время уборки препараты удаляют влажной ветошью или с помощью пылесоса, а затем помещение и предметы обстановки моют водой с содой или мылом.

**ДЕРАТИЗАЦИЯ**

Термин "дератизация" (от лат. rattus - крыса и приставки de, означающей удаление, уничтожение) дословно означает "уничтожение крыс". В научном и практическом значении термин "дератизация" означает систему профилактических и истребительских мероприятий, направленных на уничтожение или снижение численности грызунов, опасных в эпидемиологическом отношении и приносящими экономический ущерб.

Особенно важно эпидемиологическое значение грызунов, поскольку они являются источниками и переносчиками многих инфекционных и паразитарных заболеваний человека. Наибольшую опасность в этом отношении представляют синантропные грызуны (серые крысы и домовые мыши), так как они более тесно соприкасаются с жилищем человека, предметами обихода и нередко с самим человеком.

Проведение дератизации

Процесс дератизации делиться на несколько этапов: обследование; проведение комплекса профилактических и истребительских мероприятий; учет эффективности.

Дезинфекторы приезжая на объект тщательно обследуют его, с целью обнаружить места, наиболее часто посещаемые грызунами. В этих местах раскладывается приманки, которые имеют привлекательный запах и вкус для грызунов, поэтому из всего разнообразия еды они всегда выберут приманку. Истребительные мероприятия проводятся регулярно, благодаря чему происходит снижение численности грызунов до минимального уровня. Далее проводятся профилактические мероприятия для поддержания санитарно-эпидемиологического благополучия объекта.

Прослеживая возникновение, развитие и конечные результаты применения различных методов и способов борьбы с грызунами, необходимо отметить, что успешными оказались те, которые в наибольшей степени отвечали главным условиям: 1) полнота истребления популяции, 2) длительное остаточное, 3) безопасность применения для людей и домашних животных, 4) экономичность.

Средства уничтожения грызунов

Наиболее отвечающие всем требованиям яды - антикоагулянты в сухих приманках искусственных убежищ при параллельном с ними использования всех возможных технических и санитарных мероприятий.

Для уничтожения грызунов мы используем приманки в виде зерна, и брикетов. Приманки пропитаны отравляющим веществом на гормональной основе. Действие препарата вызывает у крыс и мышей кислородную недостаточность, в результате чего через 3-4 дня грызуны покидают помещение и погибают.

Проведение работ

Борьба с грызунами включает профилактические и истребительные мероприятия.

Основной метод истребительных мероприятий - химический.

Химический метод истребительных мероприятий - метод истребления грызунов, основанный на применении ядов - родентицидов. Работы по уничтожению грызунов помещений проводят опытные мастера, прошедшие специальную подготовку.

Меры предосторожности.

Средство в местах его раскладки должно быть не доступно для детей и домашних животных. При обработке детских, лечебных и пищевых объектов необходимо соблюдать особые меры предосторожности (использовать контейнеры).