

## *Тема 1.4. Дезинсекция.*

### 1.4.1. Введение.

Дезинсекция - один из видов дезинфекции, комплекс мер по уничтожению насекомых с целью предотвращения распространения трансмиссивных инфекций.

Дезинфекция может проводиться при помощи химических средств и физических воздействий, например, горячей водой или паром, а также при помощи биологических средств.

Похожим образом с дезинфекцией дезинсекция может быть двух видов:

Профилактической

Очаговой

Профилактическая дезинсекция проводится с целью уничтожения и предотвращения развития, размножения и распространения насекомых, участвующих в жизненном цикле возбудителей. В целом чаще всего она заключается в соблюдении банальных гигиенических норм: систематической стирке и смене постельного белья, уборке помещений и вывозе мусора.

Очаговая дезинфекция проводится в местах, где были выявлены проявления эпидемического процесса, вызванного возбудителем, чей жизненный цикл связан с членистоногими. В зависимости от выраженности кантаминации насекомыми, подбирается набор методов борьбы с ними. Основные методы борьбы с насекомыми:

Физические

Механические

Химические

Биологические

Комбинированные

К физическим методам относятся способы с использованием специальных приспособлений для распыления холодного или горячего тумана, дезинсекции теплом. Кроме того, при вспышках педикулеза используется термическая обработка постельного белья, матрацев и подушек.

Механические методы подразумевают использование москитных сеток, костюмов индивидуальной защиты от насекомых, электрических и липких мухоловок.

Химический способ дезинсекции подразумевает использование специальных препаратов для прицельного уничтожения насекомых, а иногда и отдельных их видов на разных этапах их жизненного цикла.

Биологические методы включают использование бактерий и их токсинов, патогенных для отдельных видов насекомых на разных этапах их развития. Чаще всего этот метод используется в небольших водоемах и влажных помещениях, например, в подвалах.

Комбинированные методы подразумевают использование нескольких принципов воздействия на членистоногих.

В зависимости от области проведения выделяют медицинскую, ветеринарную и сельскохозяйственную дезинсекции

Медицинская – направлена на борьбу с паразитирующими на людях и предметах их обихода насекомыми, при этом используются препараты для дезинсекции активно уничтожающие вшей клопов и им подобных.

Ветеринарная - направлена на уничтожение насекомых паразитирующих на животных и использующий методы и средства для дезинсекции безопасные для животных.

Сельскохозяйственная – нацелена на защиту сельскохозяйственной деятельности человека от насекомых, подразумевает использование препаратов для дезинсекции отпугивающих или уничтожающих насекомых и их личинки

Также по методам различают профилактическую и истребительную дезинсекции.

Профилактическая, подразумевает методы и использование средств для дезинсекции направленных на создание условий, неблагоприятных для размножения и развития членистоногих, служит для ограничения их численности

Истребительная, подразумевает полное истребление самих насекомых и их колоний

Дезинсекцию проводят с помощью специальных химических средств для дезинсекции, путем воздействия горячей воды с паром или с помощью биологических препаратов для дезинсекции, для лучшего эффекта следует применять методы, средства и препараты комплексно, например: Медицинская профилактическая Дезинсекция., включает систематическое мытьё тела и смену белья, что предупреждает размножение платяных вшей;

Частую уборку помещений, выколачивание мягкой мебели, вытряхивание постельных принадлежностей, что предупреждает размножение постельных клопов и тараканов.

Плановая очистка населённых мест от твёрдого мусора и устройство канализационных систем предупреждают развитие комнатных и др. мух.

Осушение болот, очистка и углубление рек уменьшают возможность выплода комаров, мошек, мокрецов, гнуса и т.п.

Наша компания предлагает вам современные препараты для Дезинсекции, в том числе инсектицидные гели, мелки, дусты, приманки и ловушки, а также концентрированные средства для дезинсекции:

Препараты для дезинсекции в виде инсектицидных гелей

Концентрированные средства для дезинсекции

Препараты для дезинсекции в порошковых формах (дусты)

Препараты в форме мелков

Педикулицидные средства для дезинсекции

Профессиональные опрыскиватели

Средства и препараты для борьбы с мухами

Средства в виде приманок и ловушек

Средства для дезинсекции в виде аэрозолей и спреев

препараты для уничтожения комаров и их личинок

Опрыскиватели

Оборудование для проведения дезинсекции

средства дезинсекции в виде отпугивателей

Средства защиты

Ловушки

Средства выпускаемые в виде пашек

Пульверизаторы

#### Требования к проведению дезинсекции

1. Работа на объекте по проведению дезинсекционных мероприятий включает:

- предварительное санитарно-эпидемиологическое обследование с целью определения наличия членистоногих и их видов, выявления мест локализации и уровня их численности;

- контрольные обследования с целью своевременной регистрации фактов наличия членистоногих, восстановления их численности и степени заселенности ими помещений;

- выбор метода борьбы с членистоногими и разработку тактики;

- выполнение инженерно-технических и санитарно-гигиенических дезинсекционных мероприятий.

2. Кратность контрольных обследований составляет для организаций торговли, общественного питания, пищевой промышленности, заселенных членистоногими, 4 раза в месяц; не заселенных членистоногими - 2 раза в месяц. Для лечебно-профилактических, дошкольных образовательных

учреждений, школ, учреждений отдыха и оздоровления детей, объектов коммунально-бытового назначения - 2 раза в месяц, для других объектов - 1 раз в месяц.

3. Обследования, а также выполнение дезинсекционных мероприятий осуществляются специально выделенным работником объекта либо организацией, осуществляющей деятельность по проведению дезинсекции.

4. Перед проведением дезинсекции лицо либо организация, выполняющая дезинсекцию, информирует администрацию объекта о дате, времени ее проведения, применяемых средствах и мерах предосторожности, а также оповещает сотрудников объекта о проводимой дезинсекции. При этом следует проводить подготовку объектов к истребительным мероприятиям.

5. Дезинсекцию проводят при закрытых форточках, окнах. После окончания работы помещение тщательно проветривают в соответствии с инструкцией по применению препарата.

6. Дезинсекционные приманки раскладывают в местах, недоступных для детей и домашних животных. Для раскладки приманок не допускается использовать пищевую посуду.

7. На время проведения дезинсекции из цехов промышленных предприятий необходимо вынести продукцию, на которую могут попасть дезинсекционные средства.

8. Область и условия применения средств дезинсекции определяются инструкцией по применению конкретного средства дезинсекции, а также методами проведения дезинсекционных мероприятий на объектах разных категорий.

9. Не допускается использовать в помещениях и в быту средства I класса опасности (чрезвычайно опасные).

10. Не допускается использовать в лечебно-профилактических, дошкольных образовательных учреждениях, школах, учреждениях отдыха и оздоровления детей, в организациях общественного питания и в быту средства II класса опасности (высокоопасные). На других объектах допускается применение средств II класса опасности только обученным персоналом в средствах защиты, в отсутствие людей, с последующим обязательным проветриванием и уборкой помещений. Средства III класса опасности (умеренно опасные) допускаются для использования в помещениях любого типа обученным персоналом, а также в быту в аэрозольной упаковке с обязательной регламентацией условий применения (норм расхода препарата, осуществление проветривания, уборки помещений). Средства IV класса (малоопасные) разрешаются для использования без ограничений.

11. Дезинсекцию в дошкольных образовательных учреждениях, школах, учреждениях отдыха и оздоровления детей следует проводить только в отсутствие детей и персонала, после окончания работы учреждения, в санитарные или выходные дни. Из помещений выносят все игрушки. Перед началом пребывания людей в обработанных помещениях их проветривают и проводят влажную уборку, при этом убирают дезинсекционные средства с рабочих поверхностей, с которыми могут соприкоснуться люди, пища, посуду удаляют.

12. Дезинсекционные мероприятия против блох и гамазовых клещей (крысиных, мышиных, птичьих) проводят в помещениях, где они нападают на людей (в квартирах и служебных помещениях), а также в подвальных и других помещениях здания, где могут обитать основные хозяева - прокормители блох и клещей - грызуны, собаки, кошки, птицы. Наибольший эффект достигается при одновременном проведении дезинсекции и дератизации в сочетании с санитарно-техническими мероприятиями, направленными на устранение возможностей обитания в помещениях бродячих животных, диких птиц, грызунов, а также на ликвидацию мест укрытия и перемещения блох и клещей.

13. Дезинсекционные мероприятия против комаров родов *Anopheles* (малярийных), *Aedes*, *Culex* и других проводят в местах их естественного обитания - на открытых водоемах, покрытых растительностью участках, в зданиях.

14. Показателем эффективности дезинсекционных мероприятий является изменение численности синантропных членистоногих, выраженное в процентах.

15. Объект считают освобожденным от насекомых, если они отсутствуют во всех его помещениях:

- более 1 месяца - для клопов, мух;
- более 2 месяцев - для тараканов, блох, гамазовых клещей;
- более 3-х месяцев - для муравьев.

Цель, задачи и место дезинсекции в комплексе противоэпидемиологических и профилактических мероприятий.

Термин «дезинсекция» был введен известным отечественным эпидемиологом и микробиологом академиком Н.Ф. Гамалея в 1910 г. и подразумевает уничтожение насекомых. Этот термин происходит от латинского названия насекомых «*Insectum*» и отрицательной частицы на французском языке «des», означающей «удаление» или «уничтожение».

Уничтожение (удаление) клещей называется дезакаризацией. Для простоты под термином «дезинсекция» зачастую понимается и деакаризация.

Дезинсекция, как и деакаризация, может быть сельскохозяйственной, ветеринарной и медицинской, поскольку членистоногие вредят как в сфере сельского хозяйства, так и в ветеринарии, а также опасны для человека.

Термин «дезинсекция» вместе с прилагательным «медицинская» является частью медицинской энтомологии и акарологии и рассматривается в настоящее время более широко, так как в переносе возбудителей опасных инфекционных болезней человека участвуют не только представители надкласса насекомых *Insecta*, но и класса паукообразных *Arachnida*. В классе паукообразных основные объекты медицинской дезинсекции входят в надотряды акариформных (*Acariformes*) и паразитиформных (*Parasitiformes*) клещей, а также в отряд пауков *Araneae*. Насекомых, паукообразных и ряд других групп живых организмов объединяют в тип членистоногих *Arthropoda*.

Прежде чем характеризовать задачи медицинской дезинсекции, необходимо отметить, что насекомые и клещи являются древнейшими обитателями нашей планеты. Они появились задолго до возникновения млекопитающих, включая человека.

В отношении количества видов насекомых существуют различные мнения. Одни учёные считают, что на земном шаре обитает около миллиона видов, другие считают, что более 1,5 млн.

Борьба человека с членистоногими началась задолго до появления цивилизации и продолжается в настоящее время.

Около 50 лет назад известный американский энтомолог С.Э. Форбс (Forbes S . A . // J . Agric . Food Chem ., 1968, vol . 6, № 2, p . 98-103) говорил, что

*«...борьба человека с насекомыми будет продолжаться до тех пор, покуда будет существовать род человеческий. Мы считаем себя покорителями природы, но насекомые полностью владели миром, когда человек пытался это сделать, то есть когда началась эта борьба, у насекомых были все преимущества владения этим плацдармом. Они сопротивляются нашему вторжению, и в настоящее время они достигли превосходства над нами. Если им нужны наши посева, то они ими питаются, они пьют кровь наших домашних животных, и если они захотели поселиться рядом с нами, мы не способны полностью освободить от них наши жилища, как и не можем защитить себя от их назойливости. И с момента сотворения мира мы пока не можем их истребить».*

В связи со сказанным, специалисты дезинсекционной службы никогда не будут испытывать недостатка в работах, связанных с ограничением численности вредных членистоногих.

Членистоногих, имеющих медицинское значение, условно можно разделить на три группы:

1. **членистоногие, постоянно живущие в помещениях** (тараканы, рыжие домовые муравьи, постельные клопы, клещи домашней пыли);
2. **членистоногие, живущие в открытых стациях** (иксодовые клещи, комары, мошки, мокрецы, слепни, мухи и др.);
3. **членистоногие, обитающие и в помещениях, и в открытых стациях** (мухи, комары, блохи, гамазовые клещи и др.).

В последние годы принципиально изменились подходы к борьбе с вредными членистоногими в открытой природе. Целью различных мероприятий медицинской дезинсекции является не полное уничтожение вида, а регулирование его численности, то есть снижение численности до безопасного в санитарно-эпидемиологическом значении уровня.

Необходимо отметить, что критерии уровней вредоносности членистоногих особенно хорошо разработаны в системе защиты растений от вредителей. В сущности, для каждого вредителя и каждой сельскохозяйственной культуры с учётом климатических зон разработаны пороговые уровни вредоносности.

В сфере медицинской дезинсекции положение иное, более сложное. Уровень численности клещей или насекомых, паразитирующих на человеке или обитающих в помещениях, должен быть нулевой. Это относится, например, к вшам, чесоточным клещам, а также к постельным клопам, крысиным клещам, рыжим домовым и муравьям других видов, обитающим в помещениях, и к другим синантропным членистоногим.

Подход к членистоногим, обитающим в природных стациях, иной. Поскольку каждый живой организм является частью трофической цепи, уничтожение всех популяций вида может повлечь за собой непредвиденные последствия, связанные не только с нарушением функционирования этой цепи, но и с появлением в освобождающихся нишах ещё неизвестных и неизученных клещей или насекомых — потенциальных переносчиков возбудителей инфекционных болезней человека. Поэтому в природных сообществах нельзя стремиться к полному уничтожению всех популяций того или иного вида.

Показатели (пороги) вредоносности членистоногих, живущих в природных стациях, практически не разработаны ни в нашей стране, ни за рубежом. Это сделать очень трудно, поскольку никогда заранее не известно,

инфицированы или не инфицированы насекомые или клещи, укусившие человека.

Во Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ) разрабатывались пороги вредности для кровососущих комаров. Так, по данным ВОЗ, беспокоящий уровень для комаров составляет 15 посадок этих насекомых на предплечье человека за 20 мин. В СССР за беспокоящий уровень для зон тайги и тундры была принята численность комаров, соответствующая посадкам на предплечье 15 комаров за 20 мин; для степной зоны и предгорья — посадка 5 комаров за 5 мин. Для остальных членистоногих такие уровни не разработаны.

Медицинская дезинсекция — это учение о технологиях и средствах борьбы и регулирования численности вредных членистоногих, имеющих эпидемиологическое и санитарно-гигиеническое значение. Она неразрывно связана с эпидемиологией трансмиссивных болезней. Целью дезинсекции является освобождение и защита людей, помещений и участков природы от вредных членистоногих.

В задачу медицинской дезинсекции входит разработка средств, методов, стратегии и тактики (технологии) как уничтожения, так и регулирования численности определённых вредных видов членистоногих и применения этих приёмов в практической деятельности. Дезинсекционные мероприятия — комплекс организационных, профилактических, истребительных и санитарно-просветительных мероприятий, направленных на борьбу с вредными членистоногими и регулирование их численности с целью обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и создания благоприятных условий жизнедеятельности человека путём устранения и уменьшения вредного воздействия членистоногих.

Дезинсекционные мероприятия подразделяют на профилактические и истребительные. Профилактические мероприятия нацелены на создание неблагоприятных условий жизнедеятельности членистоногих, предупреждения их проникновения в помещения и нападения на человека. Большое значение имеет соблюдение правил личной гигиены человека, а также санитарное состояние жилищ, подвальных помещений, промышленных объектов, дворовых территорий и пригородных массивов.

Истребительные мероприятия предполагают уничтожение или регулирование численности вредных членистоногих.