

Основные методы борьбы с вредителями.



**Автор: ученица
10 класса
Плужникова Виктория.**

Основные методы борьбы с вредителями

- ✓ Агротехнический
- ✓ Биологический
- ✓ Химический

Биологический метод

Биологический метод защиты растений предполагает использование живых организмов, продуктов их жизнедеятельности и синтетических аналогов этих продуктов для ликвидации или снижения вредоносности фитофагов.



История биологического метода

Биометод имеет историю, уходящую корнями еще в древний Китай и другие страны Востока, где крестьяне использовали хищных муравьёв для защиты цитрусовых растений и финиковых пальм от вредных насекомых, однако основной научной фундамент заложен в текущем столетии.



Биологические средства

- Биопрепараты
- Живые организмы



Нематоды

Большое количество нематод паразитирует на насекомых. Известны многочисленные случаи очень высокого заражения естественных популяций нематодами. Нематодами являются круглые черви. Личинки неоплектан могут активно внедряться в полость тела насекомого. При этом в тело вредителя попадают бактерии, размножающиеся в течении 24 – 28 часов. Это приводит к гибели паразита.



Птицы

Для борьбы с вредителями используют птиц, например: сов, скворцов, кукушек, дятлов, стрижей, козодоев, и многих других из семейства воробьиных. Они приносят большую пользу на всех сельскохозяйственных угодьях. Птицы занимают первое место по способам борьбы с вредителями.



Клещи

Наибольшее количество хищных клещей относится к 2 отрядам: паразитоидных и акариморфных. Они различаются по форме и величине. Наибольшее значение имеют фитосейиды, они овальной формы, желтовато-коричневые, реже красные. Фитосейиды являются факультативными хищниками различных вредных клещей – фитофагов и мелких насекомых.



Насекомые

Из отряда жуков наиболее эффективные формы энтомофагов представлены в семействе жужелиц, кокцинеллид, нарывников и некоторых других. Взрослые формы жужелиц и их личинки – активные хищники. Круг их жертв необычайно широк и включает сотни видов гусениц чешуекрылых (шелкопрядов, совок, листоверток, пядениц), почвообитающих личинок жуков (листоедов, щелкунов, чернотелок), моллюсков. Не менее важным для биометода является отряд двукрылых, или мух. Они играют важную роль регуляторов численности вредителей. Особенно эффективны в этом отношении журчалки, сирфиды, тахины, ктыри.



Биопрепараты

- Грибные
- Вирусные
- Бактериальные
- Микроспоридиальные



Живые организмы

- Нематоды
- Птицы
- Клещи
- Насекомые



Журчалки

Журчалки - (сирфиды) - семейство насекомых отряда двукрылых. Длина обычно 5-15 мм (редко до 25 мм). Около 4 тыс. видов, преимущественно в тропиках. Личинки многих журчалок - хищные; питаются главным образом тлями, приносят пользу; многие паразитируют в стеблях и луковицах растений, некоторые обитают в гнездах шмелей, ос, муравьев.



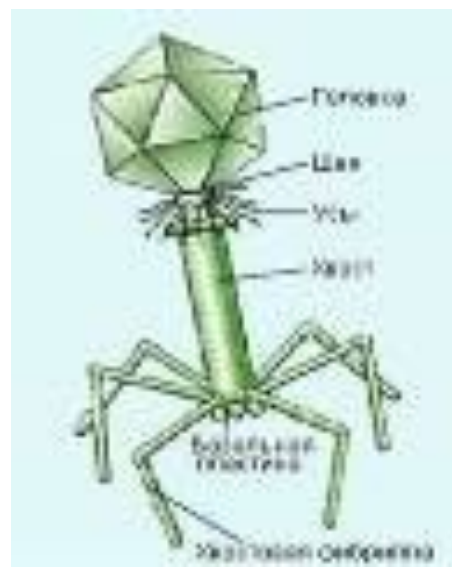
Грибные

Из грибных препаратов в нашей стране известны боверин, ашерсония, микоафидин, триходермин. Для борьбы со многими болезнями растений используется биологический препарат триходермин. Гриб триходерма, на основе которого производится препарат, продуцирует антибиотические вещества, которые подавляют, многие фитопатогенные микроорганизмы. Это типичный почвенный обитатель, он особенно активен в почвах, богатых органическими веществами, в ризосфере растений, на растительных остатках и хорошо растет на органических средах различного состава.



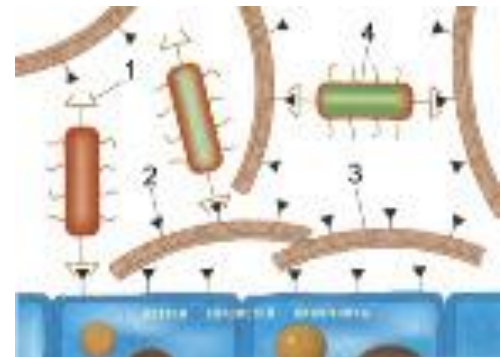
Вирусные

Существует несколько принципиальных возможностей накопления вирусной массы. Наиболее известны две из них: заражение насекомого – хозяина и последующая очистка вируса и культивирование клеточных культур насекомых с последующим их инфицированием. Особое значение приобретает техника массового размножения насекомых.



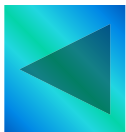
Бактериальные

Бактерии способны расти на искусственных питательных средах. Среди них есть такие формы, для которых не разработаны питательные среды, в связи с чем возникают трудности при промышленном производстве препаратов. К таким бактериям относятся возбудители молочной болезни пластинчатых жуков. При производстве препаратов на основе этих микроорганизмов используют живых насекомых.



Микроспорициальные

Технология накопления спор микроспорициальных, которые являются действующим компонентом биопрепаратов, аналогично той, которую используют при производстве вирусных препаратов. В случае использования насекомых подбирают вид, который хорошо культивируется на искусственных питательных средах или на естественном корме, доступном в течении всего года, и может давать несколько поколений и год при отсутствии диапаузы. Первые микроспорициальные препараты получены в Кишенёвском сельхозинституте в 1989 году.



Преимущества биометода

- **Высокий экономический эффект**
- **Высокое качество с/х продукции**
- **Экологическая безопасность**
- **Технологическая эффективность**

