**Способы борьбы с вредителями**

Существует 4 основных способа борьбы с вредителями: агротехнический, механически, химически и биологически.

**Агротехнический способ**

Агротехнический способ борьбы с вредителями и болезнями заключается в основном в профилактике их появления. C помощью различных мероприятий повышается устойчивость растений к неблагоприятным факторам окружающей среды.

Специалистами рекомендуется чередование садовых культур на участке, так как это предотвращает возникновение многих заболеваний растений. Кроме того, большую роль в устойчивости растений играют сроки высадки в открыты грунт. Высаженные раньше времени растения обычно более слабые и чаще поражаются вредителями.

Повышенная устойчивость растений к вредителям во многом зависит от правильного и своевременного ухода, внесения необходимых удобрений и рыхления почвы.

Некоторые вредители переходят на культурные растения с сорняков, поэтому необходимо своевременно пропалывать участок, убирать опавшую листву, скошенную траву и другие растительные отходы.

Родственные садовые культуры рекомендуется высаживать как можно дальше друг от друга, так как это предотвращает распространение какого-либо общего для них заболевания в случае его возникновения.

Если, несмотря на проведенные агротехнические мероприятия, садовые культуры все же повреждаются насекомыми, то в этом случае рекомендуется применять механически, химически или биологически способ борьбы с вредителями.

**Механический способ**

Механически способ борьбы с вредителями заключается в непосредственном уничтожении яиц, личинок и взрослых насекомых.

При этом проводят различные мероприятия: снимают насекомых с ветвей и листьев садовых культур, уничтожают зимние кладки и паутинные гнезда, используют ловчие пояса.

Наиболее эффективен механически способ борьбы с вредителями в сочетании с использованием других методов.

**Химический способ**

Химический способ борьбы с вредителями и болезнями используют в том случае, когда остальные средства не принесли желаемого результата или если вредители распространились по всему участку.

Для борьбы с насекомыми используют инсектициды - препараты, предназначенные для уничтожения насекомых;

При химическом способе борьбы с вредителями необходимо точно высчитывать количество используемого препарата и следить за тем, чтобы применяемое средство равномерно распределялось на ветвях и листьях растений.

Не следует использовать избыточное количество химических препаратов при обработке растений, так как это вызывает повреждение листьев и ухудшение вкусовых качеств плодов.

Кроме того, неравномерная обработка растений химическими препаратами приводит к тому, что уничтожаются не все вредители, создаются условия для их привыкания к данному средству и образования устойчивых к инсектицидам видов.

**Биологический способ**

У многих вредителей есть естественные враги, например насекомоядные птицы, летучие мыши, ежи, лягушки, ящерицы, которые препятствуют их распространению и регулируют численность.

|  |  |
| --- | --- |
| Это самый естественный для природы метод регулирования численности вредителей. Потому что для этого используются естественные, природные враги вредителей культурных растений. Практика показывает, что почти у каждого вредителя есть свой враг, который, когда постепенно, а когда и сразу при встрече, убивает свою жертву. Полезных насекомых - энтомофагов - делят на паразитов и хищников. Паразитические насекомые отыскивают и заражают яйца и личинок вредных насекомых.  Например, яйцеед трихограмма паразитирует более чем на 200 видах вредных насекомых. Во многих странах мира трихограммы используются для борьбы с вредными бабочками. Самки трихограммы откладывают по нескольку яиц в яйца насекомого-хозяина. Появившиеся личинки живут и развиваются прямо в яйце хозяина, там же они и окукливаются. И из такого яйца появляется взрослое насекомое. Личинки трихограммы и на зиму остаются в яйцах хозяина, а за год бывает до нескольких поколений паразита. Ученые заметили, что в природе трихограмма не может в значительной степени сократить численность вредителя, из-за несоответствия во времени развития и выхода взрослых насекомых. Поэтому трихограмму разводят в лабораторных условиях и выпускают, например, в яблоневые сады во время яйцекладки яблонной плодожорки.. И среди насекомых немало добровольных помощников - клопы-хищники, верблюдка, божьи коровки, златоглазка, жужелица, муравьи, осы, мухи-сирфиды, муха-ктырь и т.д. Стоит немного рассказать об этих насекомых. Божьи коровки - маленькие красноватые с черными точками на надкрыльях жучки. Ну кто не знает этих насекомых? Наверное, и внимания на них не обращаем - ну, сидят на растениях, и ладно. А между тем это очень полезные насекомые. Их любимое лакомство — тли. Одна божья коровка способна за сутки «высосать» до семидесяти тлей, а за всю свою жизнь до 800 особей. Недаром, во многих странах этих маленьких помощников стали специально выращивать. В Японии, например, существуют специальные фермы по выращиванию божьих коровок. Вообще-то это стайные насекомые, и живут они, как правило, на определенной территории, неохотно при этом меняя место. Вот и покупают во многих странах радивые хозяева целые колонии этих малюток. Запускают их на участок и могут быть относительно спокойны за то, что тли и медяницы - основная пища божьих коровок, не уничтожат урожай. Но нужно учитывать, что божьи коровки, как и многие насекомые-вредители зимуют, под корой и в ее трещинах, под опавшими листьями и других подобных укрытиях. И хотя одна самка божьей коровки способна дать поколение в 700 особей, стоит повнимательней относиться к маленьким помощникам и не уничтожить их поселение вместе с прочими жителями-насекомыми... Наездники, в свою очередь, очень интересные насекомые. Они обладают способностью находить свою жертву (усачей, рогохвостов) даже глубоко в древесине и отложить в нее яйца. Самка бегает по стволу и вдруг останавливается, вонзает в дерево зазубренный на конце яйцеклад и начинает крутиться вокруг него. В результате такого «бурения» яйцеклад может погрузиться на глубину до 4-5 см и отложить яйцо. Видов наездников достаточно много, и каждый выбирает жертву для себя. Они могут паразитировать и на взрослых насекомых.. Для непарного шелкопряда и многих других вредных насекомых очень опасна жужелица красотел.  Есть еще много насекомых-паразитов, уничтожающих вредных летающих, ползающих, грызущих, сосущих обитателей огорода - стрекозы, ктыри, некоторые виды муравьев.  Определите, какой из этих способов экономически и экологически выгоден? Почему? |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |

Начало формы