



## Почему на растения нападают вредители



Всем хорошо известно, что на сильных и здоровых никто нападать не будет, достается всегда только слабым и больным. Кажется, чего проще: вырастите здоровых и сильных, и все будет в порядке. Легко сказать, но совсем непросто это сделать.

Когда наши культурные растения начинают одолевать всякие напасти, мы, естественно, стремимся им помочь, однако частенько вместо помощи оказываем медвежью услугу, начиная их усиленно кормить и поливать всевозможными препаратами. Иногда это помогает, но, как правило, временно.

Дело в том, что в клеточном соке здоровых растений существует баланс между белками и углеводами, и как только этот баланс нарушается, начинаются все невзгоды.



У растений, ослабленных по тем или иным причинам, в клеточном соке начинают преобладать углеводы. Естественно, слабые оставляют после себя слабое потомство, и если этот процесс будет из поколения в поколение продолжаться, то может привести к гибели всего вида.

Природа не терпит напрасной работы, и стремясь сохранить все созданные ею виды жизни на Земле, не оставляет слабым на ней места. Для этого и существуют болезни и вредители, которые должны слабых уничтожать в растительном мире, подобно тому, как хищники уничтожают больных и слабых травоядных животных. Каким бы диким и жестоким это не казалось, но на самом деле хищники предотвращают массовую гибель травоядных во время эпидемий или природных катаклизмов, ибо в борьбе за существование в непрерывно меняющихся условиях выживают только сильнейшие, благодаря которым жизнь и продолжается. Природа не жестока и не добра, она просто целесообразна.

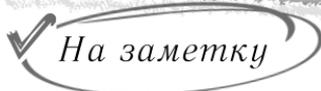
В погоне за максимальными урожаями, а точнее, за максимальными прибылями, производители сельскохозяйственной продукции за минувшее столетие умудри-



лись внести в почву столько минеральных удобрений, гербицидов (против сорняков), фунгицидов (против болезней), инсектицидов (против вредителей), что на такой почве растут ядохимикаты, а не овощи и фрукты. Прежде чем есть такую продукцию, ее следует сначала избавить от всего того, что в ней накопи-

лось во время роста и развития. Именно для этого и был создан супругами Коваленко препарат Здоровый сад, побочный эффект которого — оздоровление растений на клеточном уровне, но об этом немного дальше.

Между прочим, плодородие почв, которое стремятся повысить внесением повышенных доз минеральных удобрений, отнюдь не является эквивалентом их урожайности. Почва постоянно сама восстанавливает и наращивает собственное плодородие, если мы не вмешиваемся в этот процесс, глубоко перепахивая и перекапывая землю. Да еще и выносим с полей не только урожай, но и все растительные остатки, все листья, опавшие на землю. А природа оставляет все прямо на месте и делает это для того, чтобы восстановить органику, использованную растениями за время роста и развития в летний период.



С помощью минеральных удобрений урожайность можно лишь немного увеличить, но никак не повысить плодородие почв, так как его создают почвенные микроорганизмы и дождевые черви, а отнюдь не минеральные залежи. Как показало последнее двадцатилетие, в нашей стране урожайность оставшихся в обороте сельскохозяйственных земель не упала, несмотря на то, что внесение минеральных удобрений сократилось в десять раз!

Недостаток минеральных элементов в почвах какой-либо местности обязательно проявляется в виде болезней растений, животных и людей, живущих в этой местности, и наоборот, присутствие некоторых из них практически полностью исключает определенные болезни растений, животных и людей. Так, например, недостаток меди (как правило, этим страдают торфяники) вызывает заболевание растений фитофторой. У деревьев выявляется суховершинность, а у животных и людей повышается восприимчивость к туберкулезу. Так что без добавления некоторых макро- и микроэлементов в части регионов не обойтись.

Внесение минеральных удобрений обусловлено прежде всего тем, что растения вынесли из почвы. Принцип здесь простой — что выносим, то и вносим. Потребность же у разных растений в элементах питания разная, поэтому общие рекомендации дать нельзя. Но вот на один вопрос ответить следует: можно ли вносить минеральные удобрения впрок? Нет, нельзя. Так, избыток азота может привести к излишкам нитратов в овощах, фруктах и ягодах, а неиспользованная растениями часть азота безвозвратно потеряется. Фосфор и калий могут использоваться растениями и на следующий год, но не более того.



Минеральные удобрения лучше вносить во время вегетации, когда растения в них действительно нуждаются.



## Как и когда вносить удобрения

Удобрения	Сроки и особенности внесения
Азот	Только весной
Калий	В равных долях весной и в начале августа, но не осенью
Фосфор	Частично в начале лета, основную дозу — совместно с калием в начале августа, когда растения начинают подготовку к зимовке, но его можно вносить и осенью, так же как золу, поскольку двойной гранулированный суперфосфат и зола (кроме содержащегося в ней кальция) плохо растворяются в холодной воде, а следовательно, мало вымываются осенними дождями



Минеральных элементов растениям требуется очень малое количество (всего 7–8 % от их массы вместе с корнями, надземной частью и урожаем), а потому не вносите их избыточное количество, несмотря на рекомендации агрономов.

Я обращаюсь к вам, садоводы-любители и фермеры, как к самой активной, любознательной и мудрой части производителей сельскохозяйственной продукции, поскольку мы с вами выращиваем от 60 до 80 % всей этой продукции! Давайте переходить на разумное земледелие, заменив перекопку рыхлением (для сохранения



почвенных микроорганизмов). Осознаем, что основой выращивания экологически чистой продукции является органика с минимальным добавлением минеральных удобрений (в основном микроэлементов). И, главное, перестанем пользоваться химическими средствами защиты растений против вредителей и болезней, чтобы не нарушать экологическое равновесие, существующее в природе, не губить наших помощников — полезных насекомых и птиц, не разрушать собственное здоровье и здоровье своих близких, особенно маленьких детей. Все, чем вы опрыскиваете свой участок, непременно попадает в ваш организм через дыхательные пути и оседает в вашей бедной печени.

Нет безвредных химических препаратов, не верьте производителям, им надо распродать свою продукцию и не более того. А мы, в силу своей нетерпеливости желая получить немедленный эффект, частенько применяем все эти токсические вещества, не задумываясь о последствиях. Нельзя жить по принципу «после нас — хоть потоп».

### **Принципы успешного ведения своего хозяйства.**

- 1.** Использовать смешанные (меланжевые) посадки растений как самый простой способ самозащиты растений от вредителей.
- 2.** Болезни легче предупредить, чем потом растения от них вылечить.
- 3.** Вредителей проще не допустить в свой сад, чем с ними бороться.

4. Ни при каких обстоятельствах не применять на своем участке ядохимикаты. Пользоваться только биопрепаратами и «дедовскими» методами.

Тогда в чем же состоит наша задача в борьбе за урожай? Наша задача состоит отнюдь не в поголовном истреблении вредителей с помощью ядохимикатов, а в восстановлении нормального баланса между белками и углеводами в клеточном соке растений. Такие растения ни болезни, ни вредители не тронут, поскольку природа создала вредителей так, что они питаются как раз теми растениями, у которых в клеточном соке избыток углеводов, т. е. ослабленными. Но прежде чем говорить об этом, давайте разберемся с вредителями и болезнями сада. Самые нетерпеливые или просто нелюбознательные могут пару-тройку этих глав пропустить и сразу читать о том, что же делать, чтобы отделаться от болезней и вредителей в вашем саду.



*На заметку*



Есть достаточно аргументированные данные о том, что с каждой химической обработкой сада урожай не повышается, а, наоборот, снижается.





## ГЛАВА 1



# Основные вредители сада, а также сроки их появления и рекомендуемые меры по защите растений\*



**Н**асекомых-вредителей великое множество. Только у яблони их более 200; примерно столько же у черной смородины. Но не все они причиняют большой ущерб, поэтому бороться нужно лишь с теми, которые действительно наносят существенный урон.

В южных районах и видов вредителей, и их количество несоизмеримо больше, чем в северных, так что, как говорится, не было бы счастья, да несчастье помогло: Северо-Запад является зоной рискованного земледелия, плохо в нашем климате не только растениям, но и их вредителям. И еще: давайте определимся, что понимать под защитой растений. Защита растений — это совокупность механических, химических, биологических

мероприятий, направленных на уничтожение и предотвращение вредителей и болезней, поражающих культурные растения.

**Прежде всего давайте разберемся, с какими вредителями какими методами бороться, и главное, когда это надо делать.**

Вредители делятся на две основные группы по способу питания и, соответственно, по устройству ротового аппарата: листососущие и листогрызущие.

В арсенале современных средств защиты существуют препараты, которые проникают в клеточный сок растения и становятся губительными для листососущих и листогрызущих вредителей, но при этом не накапливаются в самом растении, поскольку через 2—3 недели полностью разлагаются на безвредные элементы.

### Препараты для борьбы с вредителями

Название	Характеристика	Возможность употребления плодов и зелени в пищу после обработки растения
Фосбецид	Химический	Через 20 дней
Медьсодержащие препараты	Химический	Через 20 дней
Искра-био (Агравертин, Акарин)	Биопрепарат	Через 48 ч
Фитоверм	Биопрепарат	Через 48 ч





Определенные виды вредителей питаются соками растений только какого-то одного вида — растения-кормильца, или, как его обычно называют в соответствующей литературе, растения-хозяина для данного вредителя. Но есть и всеядные вредители, которые едят все, что попадется, хотя и у них есть свои предпочтения, например, тли, слизняки, улитки, кузнечики и особенно саранча.

Важно знать, когда все эти насекомые и клещи наиболее уязвимы для препаратов, и тогда обработка принесет наименьший вред для остального сообщества в вашем саду (см. табл.).

**ВАЖНО !!!**

**Ни в коем случае нельзя проводить обработку растений химическими препаратами в момент цветения сада, поскольку в это время из земли выходят полезные насекомые. А вот их уничтожение может привести к экологическому дисбалансу на участке, так как их численность восстанавливается гораздо медленнее, нежели численность клещей и насекомых-вредителей.**

Есть еще целая группа вредителей, зимующих внутри растений: галлицы, стеклянница, почковый смородиновый клещ, личинки малинной мухи.

С ними особенно трудно бороться, поскольку до этих вредителей практически не добраться с помощью химических средств.

## Периоды максимальной уязвимости вредителей и наиболее эффективной обработки растений

Вид вредителей	Зимовка	Время обработки	Примечания
Сосущие	Зимуют на ветвях кустарников и деревьях, селятся возле почек	<p><b>1.</b> Перед началом сокодвижения, когда средняя суточная температура близка к нулю, поскольку в этот момент их хитиновые покровы начинают разрушаться, чтобы позволить личинкам выбраться из них наружу.</p> <p><b>2.</b> Поздняя осень, поскольку у них перед зимовкой еще не окрепли хитиновые покровы</p>	Вредители селятся возле почек, ожидая, когда твердые чешуйки раздвинутся и покажется зеленый кончик молодого листика, поскольку проколоть сосущие вредители могут листовую пластинку только первые пару дней после их разворота, а дальше грубеющая пластинка становится им «не по зубам»

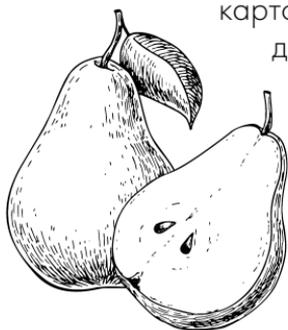
Вид вредителей	Зимовка	Время обработки	Примечания
Грызущие	Зимуют частично в развилках ветвей или в щелях коры, но в основном, под слоем листвы или в верхнем слое почвы тут же под посадками и выходят на поверхность, лишь когда верхний слой почвы прогреется до 8 °С, уже после начала сокодвижения	При переходе на бутоны, в момент их выдвижения (обособления)	<p><b>1.</b> Большинство из этих насекомых сначала повреждает раскрывающиеся молодые листочки, а затем переходит на бутоны в момент их выдвижения (обособления).</p> <p><b>2.</b> Особенно обратите внимание на садовую землянику (так называемую клубнику). Еще до обособления бутонов, пока не вышел из мест зимовки долгоносик (а он выходит из почвы, когда она прогреется до 8 °С), каждый кустик следует опрыскать препаратом Фитоверм. Чем можно заменить Фитоверм? Препаратом Искра-био. Это не химические, а биологические препараты, в настоящий момент самые экологически безопасные</p>

### Необходимо собирать:

- ✓ зараженные клещами почки вручную или даже вырезать целиком сильно зараженные стебли черной смородины;
- ✓ стебли малины с утолщениями-галлами;
- ✓ засыхающие стебли черной смородины, пораженные стеклянницей;
- ✓ поникающие молодые побеги малины, в которых находится личинка малинной мухи.

Все это обязательно сразу же сжигать, пока вредители не вышли наружу и не распространились по всему саду. Кусты, сильно заселенные вредителями, в частности почковым клещом, надо выкопать и сжечь, пока вредители не заселили соседние кусты.

Весной, как только оттает почва, полезно поставить ловчие пояса на яблони и груши из гофрированного картона, в которые заползают гусеницы, двигаясь по стволу вверх. Верхний край картона надо отогнуть наподобие крыши, гусеницы через такое препятствие не переползают. Ловчие пояса меняют пару раз за сезон и сжигают вместе с притаившимися там вредителями. Проще использовать ловчий





пояс из полиэтиленовой пленки: нижний край подвязывают вокруг ствола поближе к почве наподобие юбки, а верхний край отгибают наподобие зонта. Такой пояс можно не снимать все лето. Вредители не смогут переползти через отогнутый верхний край.

Есть простой, всем известный способ избавления от зимующих в почве вредителей, но его почему-то садоводы используют крайне редко, а зря.

Надо ранней весной, как только сойдет снег, сразу же накрыть почву под посадками темным материалом. Это может быть черная пленка, черный спанбонд или лутрасил, картон или просто газеты в 4—5 слоев. Накрывать надо всю почву под растением от самого ствола до периметра кроны. Вредители не смогут выйти через такое укрытие на поверхность и погибнут. Но есть один очень ответственный момент. Надо вовремя дать возможность выйти на поверхность нашим помощникам — полезным насекомым. А так как они выходят из мест зимовки во время цветения, то внимательно следите за началом цветения каждого растения в вашем саду и сразу же убирайте из-под него разложенное покрытие.



*Если в предыдущее лето в вашем саду не было большого скопления вредителей, то ранняя весенняя обработка сада не требуется.*

## Профилактическое и защитное опрыскивание сада

Периодичность	Сроки опрыскивания	На что влияет	Что опрыскивать	Чем опрыскивать
Первая обработка	Ранней весной до начала сокодвижения, т. е. еще до набухания почек (например, для Северо-Западной зоны в конце марта — самом начале апреля)	Личинки и яйца насекомых гибнут от контакта с препаратом	Особенно тщательно следует опрыскать концы веток, на которых отложены яйца тли. Затем скелетные ветви, в развилках которых зимует часть вредителей; стволы, в трещинах коры которых также устроились зимовать вредители, и почву (или опавшие осенью листья) в приствольных кругах	На взрослое дерево расходуется не менее 10 л раствора, на молодое — 5–6 л и не менее 1,5–2 л на каждый куст. Лучше всего применять для опрыскивания концентрированный раствор любого минерального удобрения, рекомендованный ленинградским ученым — профессором Ф. К. Тетеревым много лет назад. Можно использовать любое из перечисленных ниже удобрений: 500–600 г нитроаммофоски или 600–700 г азофоски,

Периодичность	Сроки опрыскивания	На что влияет	Что опрыскивать	Чем опрыскивать
Первая обработка				либо 400 г хлористого калия, 500 г углекислого калия, 600–700 г мочевины, либо просто 1 кг поваренной соли на 10 л воды
<b>Примечания.</b>				
<p><b>1.</b> Приствольные круги следует не поливать, а именно опрыскивать, чтобы не «засолить» почву.</p> <p><b>2.</b> Ранней весной, до начала сокодвижения (до набухания почек) и поздней осенью после окончания сокодвижения (опадания листьев) такая обработка сада очень эффективна, поскольку сквозь слабые хитиновые покровы вредителей раствор легко проникает в организм и нарушает солевой обмен в клетках, что и вызывает их гибель. Зимой такую обработку делать бессмысленно, поскольку окрепшие хитиновые покровы вредителей их отлично защитят от проникновения раствора внутрь.</p> <p><b>3.</b> Если такой обработки не сделать, то в самом начале сокодвижения из яиц и личинок отродятся вредители, а наши помощники — полезные насекомые, которые питаются вредителями — еще спят и выйдут на поверхность лишь во время цветения, так что защитить сад от вредителей ранней весной кроме нас никому</p>				

Продолжение табл.

Периодичность	Сроки опрыскивания	На что влияет	Что опрыскивать	Чем опрыскивать
Вторая обработка	В очень короткий период от начала набухания почек и их раскрытия (фаза зеленого конуса) до обособления (выдвижения) бутонов (фаза розового бутона)	Препараты губят вредителей, попадая в их кишечник вместе с пищей и вызывая отравление	Опрыскивать полностью надземную часть растения	Специалисты по защите растений часто рекомендуют использовать один из следующих препаратов: Интавир, Децис, Каратэ, Фьюри, карбофос или его аналог Фуфанон, а также другие препараты
<b>Примечание.</b>				
Вторая обработка сада может потребоваться, если вы не провели обработку концентрированным минеральным удобрением по Тетереву и не уничтожили кладки вредителей, а предыдущим летом вредителей было много				

Периодичность	Сроки опрыскивания	На что влияет	Что опрыскивать	Чем опрыскивать
Третья обработка	По молодым завязям (примерно через две недели после цветения)	В зависимости от концентрации препараты вызывают гибель или дезориентацию вредителей	Опрыскивать зеленую часть растений	Использовать можно только биопрепараты или препараты растительного происхождения. Например ботву томатов и картофеля, одуванчик, пижму, тысячелистник, полынь, лопух, конский щавель
<b>Примечание.</b>				
С плодовой яблоней, любительницей исключительно яблонь, бороться придется регулярно, опрыскивая яблоню каждые две недели, поскольку бабочки плодовой яблонки летят все лето. Использовать можно только биопрепараты или препараты растительного происхождения. В это время применять химические препараты просто опасно				
Четвертая обработка	Конец сезона (середина октября — начало ноября в Санкт-Петербурге)	Листья следует «отравить» минеральным удобрением, чтобы заставить ее отпасть	Надо сделать последнее опрыскивание сада прямо по опавшей листве.	5—10 ложек мочевины следует растворить в 10 л воды и опрыскать крону

Периодичность	Сроки опрыскивания	На что влияет	Что опрыскивать	Чем опрыскивать
Третья обработка		растению, не израсходованный до конца запас питательных веществ, накопленный в ней за период вегетации	Особенно тщательно опрыскайте концы молодых веток, на которых отложила яйца тля, развилки ветвей и приствольные круги по опавшей листве	
<b>Примечания.</b>				
<p>1. Нельзя допускать, чтобы листва осталась на деревьях до самых снегопадов — растения окажутся не подготовленными к зимовке. Во-первых, она продолжает гнать углеводы, что не идет растению на пользу, во-вторых, налипший на нее мокрый снег может так нагрузить ветки, что они обламятся.</p> <p>2. Если листопад прошел вовремя и вредителей летом было не так уж много, то опрыскивание можно и не делать</p>				



Ко многим продаваемым ядохимикатам вредители давно приспособились, так что себя вы травите, а не вредителей, применяя их в своем саду, тем более что почти все садоводы пренебрегают правилами и не защищают себя (плащ, перчатки, шляпа, очки, респиратор) при химической обработке растений.

### Характеристика наиболее распространенных химических препаратов

Препараты	Примечания
Инта-Вир	Был создан в Америке больше 70 лет тому назад и применяется в нашей стране более 60 лет, так что к нему давно приспособились почти все вредители, а потому обработки этим препаратом для них практически безвредны
Инта-вир, Децис, Каратэ, Фьюри	Относятся к одной группе. Они высокотоксичны, поэтому очень эффективны, но при этом губят полезных насекомых, пчел и дождевых червей, поскольку для их разложения требуется около трех недель, а за это время выйдут из укрытий полезные насекомые и погибнут от воздействия остатков ядохимикатов. И уж совсем их нельзя применять с момента цветения не только сада, но и мать-и-мачехи, так как в это время появляются шмели и выползают черви
Карбофос, Фуфанон	Быстро, в течение 5–7 дней, разлагаются еще до появления полезных насекомых, но являются менее эффективными, поэтому при большой численности вредителей их применять бессмысленно, а при малой их численности можно и вовсе обойтись без химической обработки. Кроме того, они в десятки раз больше загрязняют окружающую среду



Все перечисленные препараты губят вредителей, попадая к ним в кишечник вместе с пищей и вызывая отравление. Поэтому нет никакого смысла пользоваться ими для опрыскивания яйцекладок или куколок вредителей.

Еще раз подчеркиваю, перечисленные выше химические яды можно применять в саду только до начала цветения! Но при этом вы губите не только вредителей, а и собственную печень.

Применяйте биопрепараты Искра-био (прежнее название Агровертин) или Фитоверм, они получены из почвенных бактерий и микрогрибов, а потому не являются ядохимикатами.

Никогда не делайте опрыскивания в ветреную погоду, поскольку в это время уже есть ранние зеленые культуры. При обработке сада небиологическими препаратами их обязательно надо накрыть пленкой, иначе вы можете сами отравиться.

Вместо этих химических средств можно использовать те же минеральные удобрения, которые указаны выше, но только их концентрация должна быть в 7–10 раз ниже, иначе можно вызвать сильный ожог раскрывающихся почек и бутонов. Можно рекомендовать опрыскивание по зеленому конусу 0,7 %-м раствором



мочевины — растворить 70 г (3 ст. ложки) мочевины в 10 л воды. Но это на тот случай, если у вас нет под рукой Фитоверма или Искры-био.

### **Дополнительные сведения, которые необходимо знать каждому садоводу**

Здесь обязательно надо сказать вот о чем. Корни растений пробуждаются, когда почва в зоне залегания корней прогреется до 8 °С, а листья приступают к своей работе, как только они развернутся.

Требуются всего 20 с, чтобы в развернувшемся листе начался процесс фотосинтеза. Как правило, корни в это время еще не начали свою работу по доставке почвенного раствора наверх в листья (а поставляют корни весь ассортимент минералов для образования белка). Если их нет, то и белок в ядрах хлорофилла не образуется. А вот углеводы как раз образуются, ибо для этого достаточно солнечной энергии, углекислого газа и воды. Углекислый газ растения берут из воздуха, а воду из собственных запасов. Образующиеся при этом углеводы должны идти вниз к корням — это поставщики энергии для работы и роста корней, а они спят и в этой энергии не нуждаются. В растениях образуется избыток углеводов. Помните? Вредители предпочитают углеводы, вот в момент разворачивания листьев они и летят всем скопом полакомиться молоденькой листвой и ее соком. Холодные почвы Северо-Запада особенно этому способствуют.

