БОГАТЫЙ УРОЖАЙ

СОВЕТЫ АГРОНОМА

ЕРОХИНА
ОЛЬГА
ДМИТРИЕВНА

12+

Ольга Дмитриевна Ерохина

Богатый урожай. Советы агронома

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=65494036
SelfPub; 2021

Аннотация

Книга написана профессиональным агрономом для садоводов, огородников, дачников. В ней рассказывается о технологиях выращивания различных садовых и огородных культур, есть описание болезней и вредителей растений и меры борьбы с ними, в том числе народными способами; советы, как помочь восстановиться подмёрзшим деревьям. Рассказано о существующих типах почв, как можно улучшить ту или иную почву. В книге есть описание минеральных и органических удобрений. Даны рекомендации по применению средств защиты растений от болезней и вредителей; по обрезке плодового сада . В книге вы найдёте описание плодовых кустарников, которые стали возделываться относительно недавно, таких, как ирга, жимолость и др. Приведён календарь работ в саду и огороде. Есть отдельная глава, посвящённая ландшафтному дизайну. В ней вы найдёте рекомендации по обустройству вашего земельного участка. Вы узнаете, как правильно расположить растения в цветнике, как сделать альпийскую горку, устроить газон и водоём.

Содержание

Предисловие 4
О почвах 7
Об удобрениях 12
Признаки нехватки различных элементов питания растений 22
Защита растений 26
Болезни и вредители овощных культур 30
Конец ознакомительного фрагмента. 51

Ольга Ерохина
Богатый урожай. Советы агронома

Предисловие

Агроном рекомендует.
(Наша цель – добрый урожай)

Книга написана профессиональным агрономом для садоводов, огородников, дачников, владельцев ЛПХ – для тех, кто выращивает на садовом или приусадебном участке овощи или плоды, ягоды и хочет получать хорошие урожаи экологически чистой продукции. Это возможно, даже если вы будете применять химические средства защиты вашего сада от вредителей и болезней, но применять их нужно правильно, грамотно, в определённые сроки. Как это сделать – вы узнаете из этой книги. Названия ядохимикатов здесь почти не приводятся, т.к. с каждым годом выпускаются всё новые и новые препараты, а некоторые снимаются с производства как устаревшие. Поэтому автор называет лишь группу препаратов, например, фунгициды (средства борьбы с болезнями)

или инсектициды (средства борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур). В магазинах для садоводов и огородников продавцы без проблем подберут вам препарат, если вы будете знать, к какой группе он должен принадлежать. Для тех, кто не хочет применять химические препараты, в книге описаны народные средства борьбы с болезнями и вредителями.

Кроме того, из этой книги вы узнаете, какие существуют виды удобрений и как правильно их использовать для того, чтобы получить полновесный урожай хорошего качества. При этом автор подчёркивает, что прежде, чем применять удобрения, необходимо сделать анализ почвы, который покажет содержание в ней элементов питания растений.

Из этой книги вы узнаете некоторые сведения о почвах. Эти знания необходимы для того, чтобы грамотно выращивать хорошие урожаи. А для тех, кто хочет сделать свой земельный участок не только полезным, но и красивым, есть глава о ландшафтном дизайне.

Прочитав эту книгу, вы будете работать в своём саду, как говорится, «с открытыми глазами» и получать хороший урожай экологически чистых плодов, овощей и ягод.

О почвах

Существуют различные типы почв: дерново-подзолистая, серая лесная, чернозёмная, каштановая и др. Из перечисленных самая плодородная – это чернозёмная почва или просто чернозём; самая бедная – дерново-подзолистая. Чернозёмы имеют чёрный цвет, глубокий плодородный слой (горизонт) – до 1 м и более. Серые лесные почвы цвет имеют тёмный, плодородный горизонт глубиной 40 – 80 см. Дерново-подзолистые почвы белёсого светлого цвета, плодородный горизонт у неокультуренных, природных почв всего 5, редко до 10 см; у окультуренных, пахотных достигает 20 – 25 см. Глубина плодородного горизонта зависит от зоны формирования почв, типа растительности и климата. Дерново-подзолистые почвы располагаются в зоне тайги, смешанных лесов; южнее, в зоне лиственных лесов находятся серые лесные почвы; ещё южнее, в зоне лесостепей и степей – различные виды чернозёмов; а далее – каштановые почвы (зона сухих степей).

Каждый тип почв подразделяется ещё и по механическому или гранулометрическому составу, здесь тип почв зависит от того, каких частиц больше – песчаных или глинистых. И чернозёмы, и серые лесные, и какие-либо другие почвы могут быть песчаными, глинистыми, супесчаными и сугли-

нистыми. В свою очередь все эти типы делятся на лёгкие, средние и тяжёлые, например, почва серая лесная среднесуглинистая или дерново-подзолистая легкоглинистая и т.д. Песчаные почвы лёгкие, водо- и воздухопроницаемые, быстро прогреваются; весной раньше других подсыхают и бывают готовы к работе на них, но они бедны питательными веществами, содержание гумуса (органическая часть почвы) в них понижено. Глинистые почвы тяжёлые, слипающиеся, похожие на пластилин, более холодные; хорошо удерживают воду, для воздуха малопроницаемы, содержание питательных элементов и гумуса в них выше, чем в песчаных. Весной позже всех подходят к обработке; довольно хорошо удерживают воду. Различные супеси и суглинки занимают промежуточное положение по этим свойствам и питательности.

В соответствии с мехсоставом обрабатывать и поливать почвы нужно по-разному. Песчаные почвы обрабатываются (перекопка, рыхление) гораздо легче глинистых. Если их перекопали осенью, то весной можно разрыхлить и выровнять их граблями, сделать грядки и сеять. Но они требуют более частого полива, т.к. вода проходит сквозь них, почти не задерживаясь, и уносит с собой питательные элементы. Глинистые почвы поливают реже, но их надо часто рыхлить, чтобы обеспечить доступ воздуха к корням растений, без которого они задыхаются. Воздух в почве необходим и для нормальной жизнедеятельности полезных микроорганизмов, которые разлагают органические остатки и удобрения до мине-

ральных, делая их доступными для питания растений.

Подкормки растений чаще нужно производить на песчаных почвах и супесях, реже – на глинистых и тяжёлых и средних суглинках.

Тяжёлые глинистые почвы весной необходимо обязательно перекапывать, даже если вы вскопали их осенью, чтобы обогатить почву воздухом; да и в течение лета с перекопанной почвой будет легче работать. Кроме того, при перекопке верхний пласт почвы с семенами сорняков оказывается внизу, в результате эти семена труднее прорастают.

И песчаные, и глинистые почвы можно и нужно улучшить.

Песчаные улучшают путём внесения хорошо измельчённой сухой глины под осеннюю перекопку (этот приём называется «глинование»). В глинистые почвы добавляют песок. Кроме того, и ту, и другую почву можно улучшить путём закапывания осенью измельчённой соломы, сена, травы, а также торфа, перепревших опилок. Выполняя эту работу, можно не только сделать почву более рыхлой (а песчаную более водоудерживающей), но и более плодородной. Этот приём выполняется следующим образом. Выкапывают траншею глубиной и шириной на штык лопаты. В эту траншею кладут измельчённое сено или солому (и т.д.), посыпают мочевиной из расчета примерно 1 – 1,5 столовых ложки на 1 погонный м, поливают водой и засыпают почвой. Копают следующую траншею и т.д. Перепревшие опилки или торф можно разложить на поверхности почвы слоем 10 – 15 см и перекопать.

Очень важный показатель – кислотность почвы (обозначается латинскими буквами pH). Если pH=3 – 4, то почва сильнокислая, pH= 4 – 5 – почва кислая, 5 – 6 – слабокислая, 7 – нейтральная, больше 7 – щелочная. Большинство растений предпочитают слабокислую и нейтральную реакцию почвенного раствора, но есть и такие, которым нравятся кислые почвы. Для получения высоких урожаев овощных и плодовых культур кислую почву необходимо нейтрализовать, например, известью-пушонкой из расчета 40 – 80 кг на 1 сотку в зависимости от степени кислотности. Существуют и другие удобрения для этой цели, например, фосфоритная мука, доломитовая мука. Частично раскисляют почву зола, навоз, перегной. Раскисление почвы проводят во время осенней перекопки.

Определить реакцию почвенного раствора можно в лаборатории. Кроме того, можно купить лакмусовую бумагу и определить кислотность почвы самостоятельно по методике, написанной на упаковке. Если почву не раскислять, то растения не смогут усваивать питательные элементы из почвы и удобрений в нужных дозах и сочетаниях, в результате урожай будет существенно снижен.

Об удобрениях

Удобрения делятся на две большие группы: органические и минеральные. К органическим относятся: навоз (коровий, конский, овечий, свиной и др.), птичий помёт, различные компосты, разные виды торфа и т. д. Количество доступных для немедленного питания растений элементов в них невелико, но содержится большое количество полуперепревших органических остатков, которые, после внесения органики в почву, перерабатываются и разлагаются до минеральных, доступных растениям элементов питания полезной почвенной микрофлорой. Конский и овечий навоз богаче элементами питания растений, чем навоз крупного рогатого скота и свиней. Кроме того, качество навоза зависит от качества кормов, которые потребляли животные, а также от вида подстилки. Навоз на торфяной подстилке содержит больше азота, чем на соломенной. Вся эта органика, медленно разлагаясь под воздействием почвенных микроорганизмов, постепенно превращается в доступные для растений элементы питания и обеспечивает ими посевы и посадки на длительное время. Навоз бывает свежим и перепревшим или в виде навозной жижи. Свежий навоз и навозная жижа (а особенно птичий помёт) содержат кроме прочих веществ и питательных элементов большое количество азота. В пере-

превшем навозе азота намного меньше, а фосфора и калия больше. Свежий навоз – это слаборазложившаяся неоднородная масса; в нём хорошо видны элементы подстилки (соломины, торф), он имеет очень сильный характерный запах. Полуперепревший навоз имеет тёмно-коричневый цвет, но его ингредиенты всё ещё различаются на глаз. Перепревший навоз представляет собой однородную массу, солома в нём уже не видна. Следующая стадия разложения навоза – перегной. Это рыхлая, рассыпчатая масса, совершенно однородная. Навоз в стадии перегноя уменьшается в 2-3 раза по сравнению с первоначальным объёмом, содержание азота в нём значительно меньше, чем в свежем.

Торф содержит совсем мало доступных растениям питательных веществ (особенно рыжий, верховой), но он хорошо удерживает влагу и рыхлит почву. Все виды торфа имеют кислую реакцию (за исключением высокозольного): самый кислый – рыжий торф, менее кислый – тёмный, низинный. К положительным свойствам торфа следует отнести то, что он не содержит болезнетворных микроорганизмов, а верховой торф (рыжий) обладает даже антисептическими свойствами. Как правило, в качестве удобрения торф в чистом виде малоэффективен, в основном, его применяют для компостирования или для подстилки на фермах.

Компосты бывают очень разными, например, торфо-навозный, торф + листовой перегной, торф + навоз + солома или сено, навоз + перепревшие опилки, трава + остат-

ки пищи и т.д. – вариантов множество. При компостировании растительные остатки разогреваются приблизительно до 60°; при этом погибают семена некоторых сорняков, а также личинки мух и некоторые болезнетворные микроорганизмы. Готовый компост – это однородная рассыпчатая масса тёмного цвета; очень похож по внешнему виду просто на землю. По содержанию питательных элементов самый лучший компост – торфо-навозный.

Птичий помёт – органическое удобрение с высоким содержанием питательных веществ; в курином помёте азота и фосфора содержится больше, чем в навозе крупного рогатого скота; содержание калия – меньше. В свежем виде птичий помёт можно вносить только под осеннюю перекопку почвы. Весной вносят компосты на основе птичьего помёта, пролежавшие не менее года. Применяют птичий помёт и в качестве подкормки растений в период вегетации, но перед этим его разводят водой в соотношении 1 часть птичьего помёта на 9 частей воды и сбраживают в течение недели. После этого берут 1 л. получившейся массы на ведро (10-литровое) воды и подкармливают растения из расчёта 1 л. под корень (так подкармливают обычно огурцы, кабачки, патиссоны, тыкву, капусту; помидоры только в начале роста при условии, что они выглядят слабыми).

На дерново-подзолистых почвах более, чем на серых лесных и чернозёмах, эффективно применение зелёного удобрения, так называемых сидератов. В этом качестве использу-

ют чаще всего бобовые культуры, например, люпин; а также небобовые – горчицу, рапс, озимую рожь, овёс и другие. Применяют эти удобрения следующим образом: после уборки основной культуры сеют какой-либо сидерат, а когда он вырастает, формируя достаточный объём зелёной массы, скашивают и закапывают в почву. Озимую рожь высевают в конце августа – сентябре, а заделывают в почву весной. Перегнивая и разлагаясь, сидераты обогащают почву доступными растениям элементами питания. Кроме того, они подавляют болезнетворные микроорганизмы и сорняки.

Минеральные удобрения бывают азотные, фосфорные, калийные и комплексные или сложные (содержащие не один, а сразу несколько элементов питания растений, в том числе и микроэлементы). К азотным удобрениям относятся аммиачная селитра, мочевина, жидкий аммиак, азотная селитра, сульфат аммония, кальциевая селитра и др. К фосфорным относятся суперфосфат простой и двойной, преципитат, фосфоритная мука, костная мука и др. Калийные: хлористый калий, калимагнезия, калийные соли, сульфат калия. Сложные: нитрофоска, азофоска, нитроаммофоска – содержат азот, фосфор и калий; аммофос, нитрофос, нитроаммофос – содержат азот и фосфор. Компания Кемира и другие компании, производящие минеральные удобрения, выпускают множество разнообразных удобрений, как простых, так и сложных, имеющих в своём составе не только азот, фосфор, калий (основные элементы питания растений), но и различ-

ные микроэлементы: серу, медь, цинк, бор, кобальт и другие. Кроме того, в продаже есть жидкие органо-минеральные удобрения (жидкости тёмного цвета), которые содержат все три элемента питания в различных соотношениях, а также микроэлементы в растворённом виде. В последнее время выпускаются также удобрения в хелатной форме, которые усваиваются растениями намного лучше, чем традиционные.

Существует такое понятие, как «процент действующего вещества» в удобрениях. Оно означает, что не всё удобрение в целом пойдёт на питание растений, а только некоторая его часть – тот самый процент действующего вещества. Например, у аммиачной селитры этот процент равен 34, у мочевины – 46, суперфосфат двойной гранулированный содержит 45 – 50 % действующего вещества – и т.д. Микроэлементы содержатся в удобрениях (и требуются растениям) в гораздо меньших количествах, но они тоже очень важны для растений, так как при их участии строятся элементы клеток растения, растительные белки и другие вещества живого растительного организма.

В различные фазы своего развития растения имеют разную потребность в элементах питания. В начале роста, т.е., весной, растения подкармливают азотными и фосфорными удобрениями примерно в равных количествах (как правило, через 10 – 14 дней после высадки рассады), затем только азотными. Таких подкормок может быть от одной до трёх – это зависит от состояния растений и количества внесённых в

почву удобрений при её подготовке к посеву, а также от типа почвы (на песчаных почвах растения подкармливают чаще). В период бутонизации хорошо подкормить растения удобрениями, содержащими фосфор и небольшое количество азота – например, аммофосом, нитрофосом, нитроаммофосом; кроме того, в это время возрастает потребность в микроэлементах; в период роста плодов необходимы все три главных элемента питания примерно в равных количествах и микроэлементы. Плодовые деревья во второй половине лета, чтобы правильно подготовиться к зимовке, нуждаются в фосфоре и калии.

Чтобы правильно применять удобрения, надо точно знать содержание элементов питания растений в вашей почве, а также кислотность почвы – для этого её сдают на анализ в лабораторию, желательно, 1 раз в год. Но есть и некоторые общие правила применения органических и минеральных удобрений.

Органические удобрения улучшают общее плодородие почвы, активизируют почвенную микрофлору, деятельность дождевых червей; рыхлят почву. Но их применяют не под все культуры: нельзя вносить органику под корнеплоды – морковь, свёклу, редьку, редис, дайкон. Под картофель тоже нежелательно (особенно свежий), т.к. это вызовет более сильное поражение его некоторыми заболеваниями. Непосредственно под эти культуры лучше применять золу и минеральные удобрения, а органику вносить под предшеству-

ющие культуры.

Органические удобрения, частично раскисляющие почву: навоз, некоторые компосты, перепревшие опилки лиственных пород деревьев, перепревшие листья, солома, сено.

Органические удобрения, подкисляющие почву: торф, свежие опилки, хвоя.

Свежий навоз любят растения семейства тыквенных: огурцы, тыква, кабачки, патиссоны (навоз необходимо перемешать с почвой и только после этого высаживать рассаду или сеять семена). Можно также внести его под осеннюю перекопку почвы там, где планируете разместить лук, капусту и листовые зеленные культуры. Под остальные овощные культуры вносят хорошо перепревший навоз или компост, пролежавший 2 -3 года (но можно и не вносить органику, а применить золу или минеральные удобрения). Под перец лучше совсем не вносить органику. Если под помидоры внести много навоза (особенно свежего), то будут хорошо расти стебли, листья, будет много мощных пасынков, а вот плоды придётся ждать очень долго, можно и совсем не дождаться.

Органические удобрения хорошо вносить под плодовые деревья и ягодные кустарники следующим образом: или каждый год понемногу, или один раз в три года в довольно большом количестве (2 – 3 ведра на 1 $м^2$). Под малину и землянику вносят каждый год понемногу.

Универсальный раскислитель почвы – известь-пушонка, её применяют в дозе 400 – 800 г на 1 $м^2$ осенью под пере-

копку почвы, как правило, 1 раз в 4 – 5 лет. Вместо неё можно применять фосфоритную или доломитовую муку. Но при этом нужно помнить, что не всем растениям подходит нейтральная или слабокислая почва, некоторые любят кислую – например, голубика.

Минеральные удобрения под овощи лучше всего применять следующим образом. Калийные и 30% дозы фосфорных удобрений вносят под осеннюю перекопку почвы. Весной вносят ещё 40% дозы фосфорных и половинную дозу азотных удобрений. Вторую половину необходимой дозы азотных и оставшуюся часть фосфорных удобрений применяют в виде подкормок. В период налива и роста плодов применяют подкормки комплексными удобрениями, содержащими все три главных элемента питания и, хорошо бы, микроэлементы. Корнеплоды 1 – 2 раза весной подкармливают азотными удобрениями, 1 раз азотно-фосфорными и 2 – 3 раза комплексными. На песчаных почвах с хорошей промываемостью плодородного слоя дозы удобрений увеличивают на 10% – 25%, а подкормки проводят чаще.

В плодовом саду весной вносят азотные и фосфорные удобрения в приствольный круг (отступив от ствола 20 – 30 см) или кольцо по периметру проекции кроны; во второй половине июня – августе – калийные и фосфорные. Летом при необходимости можно подкармливать плодовые деревья и кустарники комплексными удобрениями до начала июля. Азот во второй половине лета не вносят, т.к. это мешает хо-

рошей перезимовке деревьев и кустарников. Свежий навоз можно вносить весной, осенью – перепревший.

Существует такая форма применения удобрений, как некорневая подкормка – растения опрыскивают раствором микроэлементов, весной или летом – мочевины или свежего навоза. Мочевины кладут столовую ложку на 10 л воды (или чайную, но опрыснуть 2 раза с интервалом в 2-3 дня), свежего навоза – 0,5-литровую банку. Такое опрыскивание помогает также бороться с некоторыми болезнями и вредителями растений. В начале августа хорошо опрыснуть деревья 3%-ным раствором суперфосфата, а в начале сентября – 0,5%-ным раствором сернокислого калия. Особенно эффективна некорневая подкормка в засуху.

На песчаных почвах растения подкармливают чаще, чем на глинистых и суглинистых.

Наибольший эффект даёт совместное применение минеральных и органических (где можно) удобрений. Но в этом случае дозы тех и других несколько снижают. Очень хороший эффект даёт удобрение плодового сада следующим образом. По периметру проекции кроны копают траншею шириной 40 – 50 см и глубиной примерно на полштыка – штык лопаты (чтобы не повредить корни). В эту траншею кладут навоз слоем 15 – 20 см, рассыпают минеральные удобрения в соответствии с сезоном в дозе, рекомендуемой сельскохозяйственной лабораторией, хорошо проливают водой (примерно 1 – 2 ведра на погонный метр) и засыпают землёй. Так

можно удобрять сад 1 раз в 3 – 4 года.

В холодную погоду потребность растений в удобрениях довольно существенно снижается.

Если кислотность почвы не соответствует требуемой, то это резко снижает эффективность применения удобрений.

Работа с удобрениями – это довольно сложное и, в то же время, творческое дело. Шаблона здесь быть не может! Нужно всегда внимательно следить за состоянием растений, вовремя приходить им на помощь, помогать преодолевать неблагоприятные условия среды и они щедро вознаградят ваши усилия хорошим урожаем.

Признаки нехватки различных элементов питания растений

Азотное голодание замедляет рост, вызывает мелколистность и окрашивание листьев в бледно-зелёный, жёлто-зелёный или жёлтый цвета (хлороз). Начинается хлороз с жилок и мезжилковых тканей; в первую очередь поражаются старые листья, затем молодые.

При недостатке **фосфора** наблюдаются ухудшение роста и появление мелких листьев. Цвет листьев становится тёмно-зелёным и голубым, появляются бурые и фиолетовые пятна, на месте которых впоследствии образуются некрозы. Фосфорное голодание чаще проявляется в холодную погоду сначала на старых листьях, потом на молодых.

При **калийном** голодании в значительной степени замедляется рост растений, края нижних листьев желтеют, буреют и отмирают. В первую очередь страдают старые листья, которые становятся куполообразными, волнистыми, с краевым подпалом.

Недостаток **кальция** проявляется на побегах, цветках и плодах. Старые листья желтеют и отмирают, а у верхних - белеет кончик. Наблюдается гниль плодов.

Недостаток **магния** выражается в светло-зелёной или желтоватой окраске мезжилковой ткани, в то время как сами жилки остаются интенсивно-зелёными. У чёрной смороди-

ны недостаток магния вызывает пурпурно-красную окраску листьев.

Недостаток **железа** выражается в бледно-зелёной или жёлтой окраске верхушечных листьев плодовых деревьев с чёткой сеткой зелёных жилок, но нижние листья остаются без изменений. Рост растений ослабляется.

Характерные признаки **борного** голодания – хлороз и отмирание верхушечной точки роста, в результате чего растения приобретают кустовидную форму. Корнеплоды поражаются сухой гнилью и дуплистостью, цветная капуста – коричневой гнилью, бобовые культуры желтеют.

Дефицит **марганца** характеризуется ярко выраженным хлорозом листьев, но жилки остаются зелёными. Наиболее страдают молодые листья.

Недостаток **меди** обусловливает замедление роста, хлороз, потерю тургора, увядание, задержку цветения и гибель растений. У плодовых развивается суховершинность.

При недостатке **молибдена** у большей части культур развивается жёлтая пятнистость листьев, у огурца – хлороз края листовых пластинок.

Дефицит **цинка** вызывает мелколистность и розеточность у яблони, вишни; мелколистность и скручивание листовых пластинок и черешков у томатов.

Все эти признаки проявляются тогда, когда растение очень сильно страдает от недостатка того или иного элемента питания, оно буквально «кричит» об этой острейшей нехват-

ке и просит немедленной помощи! Конечно же, нельзя запускать растения до такого состояния.

Для ликвидации недостатков элементов питания проводят опрыскивание листьев растворами микроэлементов или корневые подкормки растворами азотных, фосфорных или калийных удобрений.

Некорневые подкормки действуют быстрее корневых. Как правило, их применяют в тех случаях, когда нужна немедленная помощь растению или имеются заболевания корневой системы, т.е., через корни растение не может получать достаточное питание для своего развития. Но, кроме этих случаев, бывает полезно 1 – 2 раза за вегетацию (это время от распускания листьев до их осыпания у многолетних растений или до окончания выращивания однолетних растений) провести некорневую подкормку.

Защита растений

Практически все плодовые и овощные культуры нуждаются в защите от болезней и вредителей; лучшими мерами являются профилактические. Это означает, что нужно сеять только здоровые семена и высаживать здоровую рассаду; выдерживать правильные схемы посадки (не загущать!); строго соблюдать агротехнику выращивания; вовремя удалять сорняки. Все эти меры укрепляют растения, делают их более сильными и выносливыми, способными противостоять неблагоприятным условиям погоды и воздействию болезнетворных начал. Кроме этого, необходимо удалять заболевшие растения или их части и уничтожать их (ни в коем случае не закладывать их в компост!), соблюдать севооборот (т.е. чередование разных культур на одном и том же участке), выращивать относительно устойчивые сорта. Если растения всё же заболели или подверглись нападению вредителей, то их необходимо обработать соответствующими ядохимикатами, биопрепаратами или народными средствами растительного происхождения.

Общее название препаратов для борьбы с вредителями растений – инсектициды, для борьбы с болезнями – фунгициды, для борьбы с сорняками – гербициды, для предпосадочной обработки луковиц цветов – протравители.

Меры предосторожности при работе с ядохимикатами.

Работать в одежде с длинными рукавами, в длинных брюках, перчатках, очках, головном уборе, ботинках или сапогах. Нос и рот необходимо защитить респиратором или марлевой повязкой в несколько слоёв. Во время работы становиться так, чтобы ядохимикаты (по-другому они называются пестицидами) не попадали на человека. Маленьких детей и домашних животных, а также беременных женщин, кормящих матерей и больных людей с ослабленным иммунитетом в это время не должно быть на даче. Во время работы с пестицидами нельзя курить и принимать пищу. Нельзя поручать эту работу детям, в том числе и подросткам, а также беременным женщинам и больным людям. После работы тщательно вымыть опрыскиватель, ёмкости, в которых размешивались ядохимикаты, эту воду вылить в специально выкопанную яму в удалённом от дачных участков и водоёмов месте; в канализацию выливать нельзя! Вымыть лицо и руки с мылом, выстирать одежду и помыть обувь.

Работать с ядами только в тихий, облачный день без ветра и дождя. Нельзя опрыскивать растения в сильную жару, на ярком солнце, а также во время цветения! Лучшее время для этой работы – раннее утро или вечер. Последнюю обработку проводят не позднее, чем за 20 – 30 дней до уборки урожая. У биопрепаратов этот срок короче – обычно 3-10 дней. В любом случае точный срок указывается на упаковке

препарата или приложении к нему.

Для хранения ядохимикатов должно быть выделено специальное место в одной из построек. Инсектициды, фунгициды, гербициды и протравители хранить в разных упаковках, отдельно друг от друга. В этом же помещении хранить опрыскиватели, вёдра для разведения препаратов, мерную посуду, лейку для заливания препарата в опрыскиватель, сито или марлю для процеживания, а также одежду, обувь, респираторы, перчатки для работы с ядохимикатами – всё в чистом виде. В это помещение не должно быть доступа детям!

Болезни и вредители овощных культур

Капуста

Вредители

Крестоцветная блошка. Вредит сразу после высадки рассады (листья в мелких дырочках). **Меры борьбы:** опыливание золой или табачной пылью до исчезновения угрозы повреждения – подросшим растениям (когда листья огрубеют) крестоцветные блошки уже не страшны.

Капустная белянка (белая бабочка), **репная белянка** (бабочка поменьше), **капустная совка** (ночная бабочка), **капустная моль** (сумеречно-ночная мелкая бабочка) откладывают яйца на листьях, затем из них выводятся листогрызущие гусеницы; **капустная тля**. **Меры борьбы**: периодический осмотр листьев капусты и удаление яйцекладок, сбор гусениц вручную, опрыскивание при появлении гусениц Инта-виром, Искрой, ФАСом, Актелликом, Карбофосом, Децисом или любым другим препаратом для борьбы с вредителями по инструкции на упаковке. **Народные**

средства: опрыскивание настоями лопуха, полыни, горького стручкового перца, ботвы картофеля и томата. Измельчённые листья лопуха положить в ведро (треть ёмкости), залить тёплой водой, настоять 3 дня, процедить и 3 – 4 раза опрыснуть капусту с интервалом в 5 – 7 дней. 1 кг измельчённой полыни без корня кипятить 10 – 15 минут в небольшом количестве воды, процедить, довести до 10 литров и опрыскивать. 1 кг листьев томата (не больного!) залить 10 л воды, кипятить 30 минут; взять 3 л этого отвара, добавить 7 л воды и 40 г хозяйственного мыла и опрыскивать. 1,2 кг картофельной ботвы залить 10 л воды, настоять 3 – 4 часа, процедить и опрыскивать. 1 кг свежего или 0,5 кг сухого горького перца (стручки) залить 10 л воды, кипятить 1 час, затем настаивать 2 суток; 0,5 л этого настоя развести в 10 л воды, добавить 40 г хозяйственного мыла и опрыскивать. Этими средствами можно опрыскивать не только капусту, но и другие культуры против гусениц, пилильщиков, тли и других вредителей.

Капустная муха весенняя. Повреждает корни и стебель рассады, растение увядает**. Меры борьбы:** опыливание почвы нафталином, смешанным с мелким песком или золой (1:5) во второй половине мая или опрыскивание трихлорметафосом-3 (50 – 100 г на 10 л воды) во время цветения вишни.

Капустная муха летняя. Повреждает капусту с середины июля. **Меры борьбы** те же, что и с весенней.

Крестоцветные клопы. Высасывают сок из листьев,

листья желтеют и засыхают. **Меры борьбы**: опрыскивание карбофосом или трихлорметафосом-3 по инструкции на упаковке.

Рапсовый листоед и рапсовый пилильщик. Выедают мякоть листа, не повреждая жилок (часто остаётся сетка из жилок). **Меры борьбы**: опрыскивание карбофосом, актелликом или другим инсектицидом по инструкции.

Капустная совка. Зеленовато-коричневые гусеницы выедают в листьях сквозные отверстия. Яйцекладка – на нижней стороне листа. **Меры борьбы**: уничтожение яйцекладок, сбор и уничтожение гусениц, опрыскивание инсектицидами по инструкции или биопрепаратами, травяными настоями.

Капустная огнёвка. Зелёные гусеницы выедают в первых двух внутренних листьях мелкие сквозные отверстия. **Меры борьбы** те же, что и с капустной совкой.

Болезни.

1. **Кила**. Растения заражаются через почву. На корнях образуются наросты и вздутия различной формы; листья становятся вялыми, желтеют, кочаны недоразвиваются или совсем не завязываются. Может быть занесена с рассадой**. Меры борьбы**: выращивать устойчивые сорта, известковать кислые почвы; вносить в почву коллоидную серу (300 – 400 г на сотку) на глубину 7 см при посадке рассады.

2. **Чёрная ножка**. Болеет рассада; у поражённых рас-

тений болеет и засыхает стебелёк на уровне почвы, растение увядает и засыхает. **Меры борьбы**: дезинфекция почвы коллоидной серой из расчёта 5 г на 1 $м^2$. При появлении чёрной ножки полить рассаду тёмно-розовым раствором марганцовки. Семена перед посевом прогреть в воде с температурой 48 – 50^0С 20 минут.

3. **Различные пятнистости и гнили**. **Меры борьбы:** прогревание семян в воде с температурой 48 – 50^0С 20 минут; полив рассады розовым раствором марганцовки; опрыскивание растений в огороде 2 – 3 раза за сезон 1%-ным раствором бордоской жидкости или другим фунгицидом по инструкции на упаковке.

4. **Точечный некроз** (чёрные точки на листьях) поражает капусту в конце вегетации. Заболевание неинфекционное, причина его появления – избыточное внесение азотных удобрений. **Меры борьбы**: внесение калийных удобрений снижает поражение капусты этой болезнью; оптимальный режим хранения (не ниже 0^0С); соблюдение правил агротехники.

5. **Гниль головки цветной капусты**. **Меры борьбы**: соблюдение севооборота; избегать внесения повышенных доз азотных удобрений; вырезать ножом повреждённые участки, места срезов присыпать толчёным древесным углём или известью.

Лук и чеснок

Вредители

Луковый долгоносик. Личинки поражают листья (белые ходы). **Меры борьбы**: соблюдение севооборота; сбор и уничтожение растительных остатков; срезка и уничтожение поражённых листьев. Всё это малоэффективно, но опрыскивать ничем нельзя, т.к. в этом случае листья нельзя будет употреблять в пищу.

Луковая муха. Поражает луковицы – они загнивают, а листья засыхают. Первое поколение вредит в июне, второе – в июле-августе. **Меры борьбы**: опудривание почвы табачной пылью в смеси с мелким песком (1:1) во второй половине мая и во второй половине июня.

Луковая журчалка. Повреждает луковицы. **Меры борьбы** те же, что и с луковой мухой.

Трипсы. Для борьбы с трипсами лук-севок перед высадкой в почву прогревают в горячей воде (50^0С) 5 минут, затем охлаждают в холодной воде. После уборки луковицы просушивают 5 – 7 суток при температуре 35^0 – 37^0С.

Стеблевая нематода лука. Поражает лук, чеснок а также петрушку, пастернак, помидоры, редис. Всходы желтеют и отмирают. Донце луковицы растрескивается, луковица становится мягкой и при хранении загнивает. У чеснока

также разрушается донце, и при вынимании из почвы головка распадается на зубки. **Меры борьбы**: прогревание посадочного материала в горячей воде (50^0 – 52^0С) 5 – 10 минут или намачивание его в воде с температурой 16^0 – 18^0С трое суток.

Корневой луковый клещ. Поражает луковицы. **Меры борьбы**: прогревание луковиц перед закладкой на хранение при температуре 35^0 – 37^0С 5 – 7 суток; обработка хранилища специальной дымовой шашкой; лук-севок перед хранением пересыпать мелом.

Луковый листоед. Поражает листья. **Меры борьбы**: соблюдение правил агротехники. Если лук выращивается на репку, то можно опрыснуть каким-либо инсектицидом в начале вегетации по инструкции на упаковке.

Болезни

Ложная мучнистая роса. Отрастающие листья молодых растений слегка искривлённые, более бледной окраски. Затем вся их поверхность покрывается серым налётом, и через некоторое время листья засыхают. **Меры борьбы**: прогревание лука-севка в горячей воде (50^0С) 5 – 10 минут, ранние сроки посадки (как только подойдёт и прогреется почва), расположение рядков по направлению господствующего ветра; как только чуть отрастут листья (3 – 5 см) – опрыснуть их 1%-ным раствором бордоской жидкости или другим медьсодержащим препаратом по инструкции на упаковке; через

2 недели обработку повторить (препарат не должен быть тем же, что и в первый раз), ещё одна обработка опять через 2 недели и снова с заменой препарата. После уборки луковицы прогреть при температуре $35^0 – 37^0$С 5 – 7 суток, хранилище обработать специальной дымовой шашкой. Листья лука, обработанного ядохимикатами, употреблять в пищу нельзя!

Белая гниль чеснока. Листья желтеют, начиная с верхней части и отмирают. Растения быстро вянут и гибнут. Зубки чеснока становятся водянистыми и загнивают. **Меры борьбы**: сажать только здоровые зубки; больные растения удалять вместе с небольшим количеством почвы вокруг них и уничтожать. После уборки всего чеснока почву там, где он рос, обработать 3%-ным раствором бордоской жидкости; не сажать на этом месте чеснок и лук 3 – 4 года.

Свёкла

Вредители

Свекловичная блошка. Поражает всходы свёклы – прогрызает дырочки в листьях. **Меры борьбы** как против крестоцветной блошки на капусте.

Свекловичная тля. Листья скручиваются (тля живёт на нижней стороне листа), растения отстают в росте, вес кор-

неплода уменьшается. **Меры борьбы**: опрыскивание каким-либо инсектицидом по инструкции на упаковке; народные способы: опрыскивание настоем луковой шелухи (200 г на 10 л воды), листьев одуванчика (400 г на 10 л воды) или картофельной ботвы (1,2 кг на 10 л воды). Способы приготовления описаны в разделе «Капуста».

Свекловичная муха. Личинки питаются мякотью листа, отчего на листьях образуются вздутые пятна – мины. Сначала мины светлые, потом желтеют, повреждённые листья засыхают. **Меры борьбы**: при появлении первых мин опрыснуть инсектицидом по инструкции на упаковке. При необходимости обработку повторить с заменой препарата (т.е. другим инсектицидом).

Свекловичная минирующая моль. Гусеницы мелкие (10 – 12 мм длиной) питаются неразвернувшимися листьями и протачивают ходы в черешках; листья отмирают, может погибнуть всё растение. С усилением засухи гусеницы вбуравливаются в корнеплоды и протачивают в них ходы. **Меры борьбы** те же, что и со свекловичной мухой.

Свекловичная нематода. Питается корнями. У поражённых растений листья вялые, желтовато-зелёные, а на корешках можно обнаружить самок нематоды (длина тела 0,7 – 1,8 мм). **Меры борьбы**: лучшая мера борьбы – соблюдение севооборота- свёклу можно возвращать на прежнее место через 3 – 4 года; известкование почвы осенью после уборки свёклы; уборка и уничтожение всех растительных остат-

ков.

Болезни

Корнеед. Поражает проростки и всходы свёклы. Корешок и корневая шейка буреют и засыхают, стебелёк чернеет, становится тонким, растения полегают, а поражённые проростки гибнут, не достигая поверхности почвы. **Меры борьбы**: содержание почвы в рыхлом состоянии, внесение в почву перед посевом бора 150 г на сотку или опрыскивание борной кислотой в период всходов (3 – 5,5 г на 10 л воды) в дозе 4 -5 л раствора на сотку; известкование кислых почв.

Фомоз или сердцевинная гниль. На листьях появляются светло-бурые пятна, округлые, концентрические, с чёрными точками, чаще на нижних, стареющих. Поражённые внутренние части корнеплода приобретают интенсивно-чёрную окраску и резко разграничены со здоровой тканью; проявляется болезнь в период хранения. **Меры борьбы** те же.

Различные пятнистости листьев. Меры борьбы: опрыскивание 1%-ным раствором бордоской жидкости или другим фунгицидом.

Морковь

Вредители

Морковная муха. Повреждает корнеплоды; они приобретают уродливый вид, источены ходами и непригодны в пищу. **Меры борьбы**: посев в возможно более ранние сроки; прореживание не позднее второго настоящего листа; в конце мая посыпать междурядья смесью нафталина с песком (1:10) 2 – 3 раза с интервалом 7 – 8 дней. Сеять морковь рядом с луком.

Морковная листоблошка. Высасывает сок из листьев, поэтому они скручиваются, становятся «кучерявыми». **Меры борьбы**: опрыскивание 1 – 2 раза Инта-Виром, Искрой или другим инсектицидом по инструкции на упаковке.

Зонтичная тля. Меры борьбы: опрыскивание настоем луковой шелухи или чеснока (200 г луковой шелухи или измельчённого чеснока кипятить 10 минут в 10 л воды, настаивать 2 часа, процедить, добавить 30 г мыла). Применяют также настои зольно-мыльный (способ приготовления описан в разделе «огурец»), полыни, горького стручкового перца и ботвы помидоров (не больных!) – способы приготовления описаны в разделе «капуста».

Болезни

Болезни моркови проявляются, в основном, в период хранения.

Чёрная гниль (альтернариоз). Сухие, тёмные, слегка вдавленные пятна на корнеплоде; при повышенной влажности на пятнах образуется тёмно-оливковый налёт. На разрезе поражённая ткань угольно-чёрного цвета. Загнивший корнеплод остаётся твёрдым. **Меры борьбы**: прогревание семян в воде при температуре 52^0 – 53^0С 15 минут и охлаждение в холодной воде 2 – 3 минуты. Опрыскивание посевов моркови 15-ной бордоской жидкостью при появлении пожелтевших листьев; второе опрыскивание тем же препаратом за 3 – 4 недели до уборки урожая.

Фомоз (сухая гниль). Коричневато-серые пятна на черешках и жилках листьев; на поражённом корнеплоде образуются слегка вдавленные тёмно-коричневые пятна, иногда с чёрными точками. На разрезе ткань буровато-коричневая, рыхлая, нередко с пустотами, внутри которых образуется белый пушок. **Меры борьбы** те же, что и с чёрной гнилью.

Бактериоз. Первый признак – жёлтые пятна на кончиках долек листьев, которые быстро темнеют, становятся бурыми. Ткань, окружающая пятна, в большинстве случаев желтеет. Поражённые листья могут засохнуть. **Меры борьбы** те же.

Белая гниль. Корнеплоды размягчаются и ослизняются

без изменения окраски. На поверхности поражённого участка появляется белый пушок, который в дальнейшем уплотняется, сворачивается в белые, затем чернеющие твёрдые желвачки – склероции; выделяется вода в виде капель. **Меры борьбы**: известкование кислых почв; соблюдение севооборота; дезинфекция хранилища; не допускать подвяливания и подмерзания корнеплодов. При закладке на хранение можно опудрить корнеплоды мелом; удаление очагов гнили во время хранения.

Бурая пятнистость листьев. Поражаются только листья; на них появляются небольшие коричневые пятна, окружённые жёлтым ореолом, округлые или продолговатые, вначале на краях и черешках, а затем на всей листовой пластинке; листья буреют, скручиваются и засыхают. При сильном поражении посевы кажутся сожженными. В дальнейшем могут появиться новые, здоровые листья. Развитию заболевания способствует дождливая и холодная погода, резкие колебания температур. **Меры борьбы**: прогревание семян в горячей воде, опрыскивание посевов 1%-ной бордоской жидкостью или другими медьсодержащими препаратами при появлении признаков болезни.

Ризоктониоз. Листья вянут, желтеют, отмирают. На поверхности поражённых корнеплодов появляются серо-свинцовые пятна, покрытые красно-фиолетовым налётом. Затем весь корнеплод покрывается густым красно-фиолетовым войлоком с чёрными желвачками – склероциями. Корнеплод

сжимается, усыхает. Заболевание распространяется в почве от одного корнеплода к другому; усиливается на кислых почвах, продолжает развиваться в период хранения – поражённая ткань становится буроватого цвета, сначала твёрдая, затем размягчается, загнивает. **Меры борьбы** те же, что и с чёрной гнилью.

Огурец

Вредители

Паутинный клещ. Живёт на нижней стороне листа. На листе сначала появляются светлые точки, затем обесцвеченные участки – «мраморность», и он засыхает. **Меры борьбы**: опрыскивание актелликом (после этого 20 дней нельзя огурцы употреблять в пищу). Народные средства: опрыскивание водными настоями луковой шелухи, чеснока, одуванчика, табачных листьев, картофельной ботвы (способы приготовления – в разделе «капуста»).

Бахчевая тля. Меры борьбы: опрыскивание зольно-мыльным раствором (1 кг золы залить 8 л кипятка, настоять 2 суток, процедить, долить до 10 л, добавить 40 г хозяйственного мыла), настоем полыни, горького стручкового перца, ботвы помидоров.

Белокрылка – мелкая белая бабочка (1 – 1,5 мм), чрез-

вычайно плодовитая. Сидит на нижней стороне листа и высасывает сок. Если пошевелить растения – взлетает стая этих бабочек. **Меры борьбы**: небольшую фанерку покрасить ярко-жёлтой краской и нанести вязкий материал (например, вазелин). Разместить такие фанерки среди плантации огурца. Белокрылка полетит на жёлтый цвет. Вазелин с налипшими бабочками счищают, уничтожают и снова намазывают фанерки.

Ростковая муха. Наибольший вред наносит в годы с холодным или засушливым летом. Мухи вылетают в мае, в начале цветения берёзы; откладывают яйца в почву. Через 6 – 8 дней личинки внедряются в набухшие семена или проростки; семена гибнут, ростки увядают или из них вырастают слабые растения. **М еры борьбы**: соблюдение агротехники; тщательная заделка внесённого навоза; сбор и уничтожение растительных остатков, прогревание почвы с помощью плёнки, своевременный полив.

Огуречный трипс. Очень мелкое насекомое желтоватого цвета. Личинки и взрослые особи высасывают сок из листьев, образуя светло-жёлтые пятна. Листья становятся бурыми и засыхают. **Меры борьбы** такие же, как и с бахчевой тлёй.

Болезни

Мучнистая роса. Поражает все надземные органы огур-

ца, но особенно листья и черешки. На верхней стороне листа появляются белые мучнистые пятна, которые быстро увеличиваются в размерах, переходят на нижнюю сторону листа, черешки и стебли. Поражённые листья желтеют и отмирают. **Меры борьбы**: опрыскивание 0,5%-ной суспензией коллоидной серы 20 – 40 г серы на сотку.

Ложная мучнистая роса (ЛМР). Поражает листья и семядоли. Симптомы болезни многообразны. Чаще всего на верхней стороне листа образуются желтовато-зелёные пятна округлой или угловатой формы. Иногда более молодые листья имеют мозаичную расцветку, что напоминает поражение вирусом. Во влажную погоду с нижней стороны листьев или семядолей образуется серо-фиолетовый налёт. При дальнейшем развитии болезни пятна увеличиваются и покрывают всю пластину листа. Листья буреют, засыхают, крошатся. Инфекция сохраняется в почве несколько лет. **Меры борьбы**: опрыскивание медьсодержащими препаратами (1%-ная бордоская жидкость, хлорокись меди, оксихом, полихом и др.) 2 – 3 раза за сезон, начиная с того момента как приживётся рассада (или с фазы двух настоящих листьев, если сеяли в грунт семенами) с интервалом 2 недели. После опрыскивания 20 дней нельзя употреблять огурцы в пищу! Исключение составляет бордоская жидкость – после её применения надо выждать только 5 дней. В жару не опрыскивать! После уборки урожая растительные остатки уничтожить, а почву обработать 3%-ной бордоской жид-

костью и перекопать.

Различные пятнистости. Меры борьбы те же.

Корневая гниль. У поражённой рассады отмирает сначала кончик главного корня, затем буреет корневая шейка и корни, истончается стебель, растение погибает. У взрослых растений наблюдается отставание в росте, пожелтение и увядание листьев, опадение завязей. Корни темнеют, становятся трухлявыми, размочаливаются. Заболевание сильно проявляется при посеве семян в холодную, сырую почву, поливе холодной водой и при выращивании на тяжёлых, плотных почвах. **Меры борьбы**: очень важно соблюдение севооборота – возвращать огурцы на прежнее место не ранее, чем через 4 – 5 лет. При обнаружении заболевания огурцы поливают не под корень, а по всей грядке. Под поражённые растения подсыпать золу, мел или известь-пушонку (перед этим отгрести землю от стволика на 5 см в глубину); Засыпать не той же землёй, а с другого участка огорода.

Белая гниль. Поражённые части растения мокнут, становятся мягкими, ослизняются, покрываются белым хлопьевидным налётом, на котором образуются сначала светлые, а затем чёрные желваки. Всё растение увядает и гибнет. **Меры борьбы** те же, что и с ложной мучнистой росой и другими пятнистостями.

Томат.

Вредители. Томату могут вредить **колорадский жук, гусеницы совок, белокрылка. Меры борьбы**: при обнаружении вредителей можно собрать их руками и уничтожить. Химические меры борьбы: опрыскивание любым инсектицидом по инструкции на упаковке. Жёлтая фанерка с вазелином против белокрылки.

Болезни

Бактериальный рак. Поражает все надземные органы в любом возрасте. Проявляется в виде общего поражения (поражение сосудистой системы) и местного (пятнистости). При поражении сосудистой системы дольки листа с одной стороны увядают и засыхают, позднее увядает весь лист. На поражённых стеблях, черешках появляются тёмные полосы, трещины, увядает всё растение. На разрезе хорошо видны тёмные сосуды. Плоды, поражённые на ранней стадии, имеют уродливую форму. В более зрелом возрасте на плодах появляются белые пятна с тёмными трещинами в центре («птичий глаз»). На листьях, стеблях, черешках, плодоножках бактериальный рак проявляется в виде коричневых язвочек. Особенно сильно поражаются плодоножки. Плоды и завязи опадают. Источник болезни – заражённые семена, почва, растительные остатки. **Меры борьбы**: прогревание семян в горячей воде при температуре 48^0 – 50^0С 20 минут, затем их охлаждение в холодной воде 2 – 3 минуты. Строгое

соблюдение севооборота: возвращение на прежнее место через 4 – 5 лет; выбраковка и уничтожение больных растений при их высадке в грунт. Уничтожение растительных остатков, лучше, путём сжигания. Выращивание устойчивых к раку сортов.

Фитофтороз. Коричневые пятна на всех частях растения; на нижней стороне листа – слабый налёт. На плодах образовываются подкожные бурые расплывчатые пятна, которые вскоре охватывают весь плод. Поражённый плод становится твёрдым, затем размягчается. **Меры борьбы**: обработка медьсодержащими препаратами (1%-ная бордоская жидкость, хлорокись меди, полихом, хомецин и др.); первое опрыскивание проводят ещё на рассаде за 1 – 2 дня до высадки, затем через 10 – 14 дней 3 – 4 раза за сезон, меняя препараты по инструкции на упаковке. Устойчивых сортов практически не существует! После уборки урожая обработать теплицу 3%-ной бордоской жидкостью.

Различные пятнистости и гнили. Меры борьбы те же.

Вершинная гниль томата. Поражает зелёные плоды, чаще в начале их созревания. Бывает неинфекционная форма, обусловленная резкими колебаниями температур, избыточным азотным питанием, недостатком кальция в почве. На вершине плода или вблизи неё появляется небольшое водянистое пятно, затем оно быстро увеличивается в размере, темнеет. Поражённая вершина плода становится плоской

или слегка вдавленной, сухой, с тёмным налётом. Заражённый плод краснеет быстрее здоровых. Вторая форма – бактериальная. В этом случае поражённая ткань размягчается и загнивает. Плод превращается в бурую бесструктурную массу со специфическим запахом. Это заболевание развивается в жаркую погоду. **Меры борьбы**: обеззараживание семян 0,2%-ным раствором медного купороса или 0,5%-ным раствором марганцовки в течение 24 часов. Опрыскивание растений в теплице 0,3% – 0,4%-ным раствором хлористого кальция или подкормка кальциевой селитрой.

Картофель

Вредители

Колорадский жук. В настоящее время распространён по всей европейской части России. Вредит и взрослая особь, и личинки. У взрослого жука характерные бело-серые полоски на жёстких крыльях; личинка грязно-красная с чёрными точками в 2 ряда. Яйцекладка располагается с нижней стороны листа. **Меры борьбы**: ежедневный осмотр листьев, сбор и уничтожение яиц, личинок и взрослых особей жука; опрыскивание инсектицидами Фас, Децис и др.

Проволочник. Проволочником называется личинка жу-

ка-щелкуна. Она окрашена в жёлтый цвет, длина тела – 0,8 – 1,2 см; блестящая, живёт в почве. Вредит клубням картофеля, пробуравливая в них многочисленные ходы. Клубни после этого становятся практически непригодными к употреблению. **Меры борьбы**: весной перед высадкой прикапывают для приманки кусочки картофеля на глубину 10 – 15 см. Проволочник вгрызается в картофелины, через 3 – 4 дня его собирают и уничтожают. Кроме того, в магазинах для дачников можно приобрести препараты против проволочника, например, диазинон.

Болезни

Фитофтороз. Поражает листья, стебли и клубни картофеля. Вначале на нижних листьях появляются тёмно-бурые мокнущие пятна. На нижней стороне поражённого листа вокруг этих пятен появляется белый налёт. Очень быстро, особенно в условиях влажной и прохладной погоды, болезнь распространяется на стебли, поражает все листья, надземная часть растения погибает. Затем болезнь переходит на клубни; на них появляются бурые размытые твёрдые пятна. **Меры борьбы** такие же, как и на помидорах. При сильном поражении иногда приходится опрыскивать плантацию картофеля до семи раз за вегетацию. Кроме того, необходимо во время уборки отбраковывать больные клубни. Выбранный картофель 2 недели подержать в прохладном тёмном месте

(например, в сарае) – за это время проявятся скрытые болезни, затем перебрать и опустить в погреб на постоянное место хранения. Весной за месяц до посадки семенные клубни вынимают из погреба, помещают в хорошо освещаемое солнцем тёплое место; больные клубни сразу отбраковывают. За 3 – 4 недели кожура картофеля позеленеет; на некоторых клубнях снова могут проявиться признаки какого-либо заболевания – эти клубни выбрасывают. Необходимо также соблюдать севооборот (возвращать картофель на прежнее место выращивания не ранее, чем через 3 – 4 года), высаживать относительно устойчивые сорта, строго выдерживать агротехнику выращивания, через 3 – 4 года менять семена, которые приобретать в специализированных магазинах или научных учреждениях, но ни в коем случае не у случайных людей!

Парша обыкновенная. На поверхности клубней картофеля образуются язвы неправильной формы, которые могут сливаться между собой. На этих язвах может быть налёт сероватого, кремоватого или другого цвета, который, после того, как картофель подсохнет после уборки, исчезает. Парша проявляется сильнее при внесении под картофель свежего навоза, а также при известковании почвы. Уменьшает поражение паршой подкормка физиологически кислыми удобрениями (например, сернокислым аммонием) перед фазой бутонизации.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, купив полную легальную версию на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.