

## Пособие для умного дачника

Г.А.Кизима

### СОДЕРЖАНИЕ

<i>От автора.</i>	2
<i>Глава первая. НЕ копать! НЕ поливать! НЕ полоть!</i>	3
<i>Глава вторая. Почему же копать так вредно?</i>	11
<i>Глава третья. Как обойтись без полива и упростить подкормки?</i>	14
<i>Глава четвертая. Огород без хлопот.</i>	21
<i>Глава пятая. Защита сада без яда.</i>	
<i>Как быть с вредителями?</i>	29
<i>Биологические методы борьбы с вредителями.</i>	34
<i>Естественный процесс живой природы.</i>	38
<i>Глава шестая. Лучшие быть здоровым, чем больным.</i>	40
<i>Глава седьмая. Некоторые полезные сведения.</i>	
<i>Растения — индикаторы почв.</i>	42
<i>Содружество растений.</i>	47
<i>Совместимые посадки.</i>	48
<i>Несовместимые посадки.</i>	50
<i>Лучшие предшественники.</i>	51
<i>Очередь на грядку.</i>	51
<i>Приятное соседство.</i>	52
<i>Грядки-клумбы.</i>	53
<i>Глава восьмая. Что надо знать о растениях на ваших шести сотках?</i>	
<i>Картофель.</i>	54
<i>Тыква и ее родственники.</i>	66
<i>Огурец.</i>	68
<i>Капуста.</i>	83
<i>Свекла.</i>	92
<i>Морковь.</i>	98
<i>Сельдерей.</i>	105
<i>Перец.</i>	108
<i>Томаты.</i>	118
<i>Глава девятая. Для любознательных: что такое почва.</i>	131

## От автора

По образованию я – физик, а потому в биологической науке дилетант, но с большим практическим опытом выращивания всего и вся на небольшом клочке земли, как и каждый садовод-любитель в нашей стране. Так что книга написана садоводом-любителем для таких же садоводов-любителей, как и я.

Первые лет так 30 мы с мужем усердно занимались этой каторжной работой: копали, да еще по два раза в год – весной копали, осенью перекапывали, вносили с каждым годом все больше и больше удобрений, без конца поливали и пололи, но ведь вот парадокс какой, урожаи становились все хуже. Земля бастовала, она не хотела ничего родить, кроме сорняков! А возраст то все увеличивался, и эта бессмысленная каторга стала не по силам. И вот тут- то я была вынуждена задуматься, почему природа не пашет, не копает, минералку не вносит, поливает только дождичком время от времени, а у нее земля год от года при любой погоде неизменно дает стабильный урожай большой зеленой массы. При этом земля не только не оскудевает, но постоянно наращивает свое плодородие. А у нас это самое плодородие с годами прямо таки исчезает на глазах, как поется в известной песенке « что они не делают, не идут дела», точнее идут все хуже и хуже. И тогда я начала приглядываться к природе, пытаюсь понять, что же ей так не нравится в нашей деятельности на земле? Оказалось, что главная беда пришла на землю вместе с техническим прогрессом. Как только мы стали применять на полях технику, которая производит глубокую вспашку земли с переворачиванием пласта, так почвы стали погибать повсеместно на всей планете. Оказалось, что почву нельзя копать глубоко, да еще переворачивая пласты! Ее можно только неглубоко (примерно на 5-7см) рыхлить!

*Самый верный способ погубить природное плодородие почвы – это ее копать!*

С осознания этого все и началось. И постепенно, путем бесконечных экспериментов, знакомства с новыми (а как известно, новое- это хорошо забытое старое) веяниями в органическом земледелии, я выработала свой собственный способ работы на

садовом участке в согласии с природой, а не вопреки ей. И поняла главное, не надо путаться у природы под ногами, и она сама все сделает вместо вас! Просто не мешайте ей и все.

Я не сделала открытия, все это давно и хорошо известно, отдельные люди, такие, как Болотов, Овсинский, Грачев, получали баснословные урожаи еще за 150-200 лет до нас с вами, используя принципы природного земледелия. Наши предшественники Докучаев, Мальцев и современники, как теоретики, так и практики – фермеры, Тарханов, Слищинин, Курдюмов, Бублик и множество других, в том числе и зарубежных, блестяще доказали, что сельское хозяйство рентабельная отрасль, дающая стабильные урожаи при любой погоде, если работать на земле в согласии с природой, а не вопреки ей! Так давайте и мы с вами, дорогие садоводы-любители, переходить на современные способы ведения своего маленького хозяйства. Между прочим, это очень увлекательное занятие. И еще я хочу вам сказать, что я отнюдь не считаю, что мои рекомендации абсолютная истина в последней инстанции. У вас может быть собственный взгляд на все эти проблемы, собственный опыт, и результат у вас может быть совсем иной. Просто давайте считать, что мы оба правы, дорогой читатель, и действовать в соответствии с собственными опытом и взглядами. Но, вы все-таки сначала попробуйте, хотя бы кое-что из того, что я вам предлагаю в этой небольшой книжке.

Удачи на вашей даче!

Галина Александровна Кизима

## **Глава первая.**

### **НЕ копать! НЕ поливать! НЕ полоть!**

Вот так так! Это почему же? А как же тогда сеять и сажать? Давайте сначала разберемся, как применить эти три главных НЕ, вынесенных в заголовок, а уж потом в следующих главах любознательные смогут узнать, почему эти три НЕ я считаю основополагающими для успешной работы на участке.

*Итак, почву надо НЕ копать, а лишь рыхлить, причем неглубоко всего на 5-7см, прежде всего потому, что она- живой организм и перекопка для нее губительна.*

Для этого НЕ годится лопата, а лишь рыхлитель, любой. Это может быть ручной культиватор с подрезающей пластинкой, полольник Стриж, лопата Кузьмича, мотыга, тямка, а еще лучше, плоскорез Фокина, лопата Кузьмича или любые другие инструменты, их сейчас множество, такие, которые не переворачивают пласт земли, а только ее рыхлят. Потом, когда ваша земля станет плодородной и рыхлой, вам будет достаточно простых граблей, чтобы весной подготовить почву к посеву и посадке. Лопата вам понадобится только для посадки кустов и деревьев, да и то не на всех видах почвы.

*Почву следует НЕ поливать, а мульчировать.*

Можно скошенной травой и сорняками либо торфом слоем 8-10 см. Но, поскольку он кислый, то надо добавлять золу из расчета пара стаканов золы на ведро торфа. При использовании извести, а лучше доломита, достаточно одного стакана.

Для мульчирования можно использовать обычные газеты, сложенные в несколько слоев (поскольку современные газеты печатают фотоспособом, то на них нет типографской краски, содержащей свинец). Мульча сдерживает рост многолетних сорняков и не позволяет однолетним засеять землю семенами. Кроме того, она сохраняет в почве влагу, не давая ей испаряться с поверхности (растения успевают взять при поливах не больше 20-25% воды, остальную испаряет из почвы солнце и сухой воздух, особенно в ветреную погоду). Ночью под любой мульчей выпадает роса из-за разности температур на ее верхней и нижней сторонах, и почва эту росу впитывает.

Почему я рекомендую мульчировать почву под посадками сбритыми сорняками? Потому что они, впрочем, как и всякие растения, животные, в том числе и мы с вами, на 75-85% состоят из воды и, перегнивая, отдают эту воду посадкам, под которыми вы их разложили.

Лучшим мульчирующим материалом является измельченная кора деревьев. Такая мульча обладает рядом превосходных свойств. Она не смачивается, а потому практически не перегнивает и поэтому сохраняет физико-химический состав верхнего слоя почвы неизменным. Она не закисляет почву, которая под ее слоем не слеживается. Хорошо пропускает воздух и влагу, но препятствует

ее испарению из почвы. Обладая темной окраской хорошо прогревается днем и долго сохраняет тепло ночью.

Нет коры – не проблема, используйте то, что есть под рукой. Есть опилки, дайте им полежать год-другой и мульчируйте. Есть хвойный лес рядом – наберите иголок, и используйте, но не забудьте добавить в них золы или доломита, извести, мела, что найдется в закромах, поскольку иглы сильно закисляют почву. Хорошо мульчировать верховым торфом, он лишь немного уступает мульче из коры. Но тоже закисляет почву, так что придется вносить раскислители. Можно мульчировать неткаными укрывными материалами (спанбонд, лутрасил и так далее), но черными. Можно использовать мох-сфагнум (с клюквенных болот), он к тому же бактерициден, заодно и вредоносных бактерий погубит. Но, под ним почва всегда на 2-3 градуса холоднее, чем не укрытая, и на 5-7 ниже, чем под темным укрытием. Поэтому в холодных регионах в теплице, где растут теплолюбивые растения, им мульчировать почву не следует. Можно использовать картон и даже простые газеты, сложенные в несколько слоев и склеенные между собой в полотнище обыкновенным скотчем. В теплице почву можно мульчировать скомканными газетами. В первые, самые жаркие весенние недели отлично служат мульчей опавшие осенью листья. Так что не сгребайте их по весне в угоду красоте и чистоте. Проснувшиеся черви сами затащат их в свои норы и там переработают на гумус не без помощи перезимовавших микроорганизмов. Но отличным прикрытием для почвы служат и растущие на ней растения. Вы, конечно, обращали внимание на то, что под мокрицей почва всегда влажная и рыхлая. Корневая система очень неглубокая, она не является конкурентом для культурных растений, а потому обыкновенная мокрица вполне может служить для защиты почвы от пересыхания. Поэтому сады лучше залужать любыми низкорослыми растениями с неглубокой корневой системой, что вполне заменяет мульчирование.

*Итак, мульчирование почвы существенно сокращает одну из самых трудоемких работ – поливы. Кроме того, до некоторой степени сокращает прополку. А главное, дает растениям свеженький обед не без помощи микроорганизмов почвы, которые быстро и дружно перерабатывают свежую органику в самое полезное питание для растений, то есть существенно избавляют*

*нас от утомительной работы -подкормки растений, к тому же экономя наши денежки на покупку минералки.*

Растения вообще не столь уж беспомощны, как мы себе представляем, во многом они вполне могут обойтись без нас и расти самостоятельно. Это мы делаем их беспомощными и эгоистичными своей чрезмерной навязчивой заботой, в точности, как наших избалованных детей.

Все огородные культуры условно можно разделить на четыре группы. К первой отнесем тех жителей грядок, которые не умеют добывать влагу и тратят ее неэкономно. Это капуста, огурец, салат, редис. Ко второй группе относят те растения, которые плохо добывают воду, но зато тратят ее экономно. В этой группе находятся лук и чеснок. Третья группа растений добывает воду хорошо, да тратит ее неэкономно. К этим растениям относятся свекла и брюква. И последняя, самая многочисленная и наиболее приспособленная группа умеет хорошо воду добывать и экономно тратить. Это перец, томаты, баклажаны, морковь, петрушка, сельдерей, кабачок, тыква, дыня, арбуз.

Отсюда и нормы полива. Больше всего в регулярном поливе нуждаются растения, которые относятся к первой группе. И менее всего во влаге нуждаются те, которые находятся в последней группе. Вообще говоря, их можно вообще не поливать все лето, если кое-что предпринять при их посадке на место. Этому будет посвящена отдельная глава.

Ну, а как же обойтись без прополки? Зарастет же все сорняками по самую грудь!

*НЕ полоть, не означает, что не надо бороться с сорняками.*

Это родные дети природы и она наградила их невероятной живучестью, так что в борьбе за существование сорняки одержат верх над пасынками природы, навязанными ей нами – культурными растениями.

Чтобы избежать прополки на грядках, надо после уборки урожая, не оставляя почву ни на день открытой, сразу же накрыть ее светонепроницаемым материалом. Лучше всего для этой цели подходят нетканые укрывные материалы черный спанбонд или лутрасил самой высокой плотности. Его можно закрепить жердями,

шиферными гвоздями или сделанными из проволоки скобами, на худой конец камнями, чтобы не унес ветер. И оставить грядки накрытыми до самой посадки рассады или посева семян. Такой материал прослужит вам 7-8 лет. Но, если его нет, то можно укрыть грядки картоном или газетами, сложенными в 5-6 слоев, позаботившись о том, чтобы ветер не сорвал их с грядки до весны. Использовать в качестве мульчирующего материала рубероид или черную пленку, я не советую, поскольку сквозь такое укрытие не проникает воздух и влага. Весной почва на грядках окажется пересушенной и придется их как следует проливать водой. Это вам надо? Картон же или газеты намокают под осенними дождями и удерживают влагу в верхнем слое почвы. Светонепроницаемый слой на поверхности почвы не позволит многолетним сорнякам выжить без света, а любая мульча не даст семенам сорных растений попасть на почву и прорасти. Если вам надо освободить от многолетних сорняков какое-то местечко, накройте его на пару лет светонепроницаемым материалом и им придет конец.

Весной перед посевом с вечера полейте грядки водой прямо по укрытию. Если они накрыты картоном, то снимите его, полейте почву и снова настелите картон. Утром снимите укрытие, неглубоко прорыхлите почву, сделайте посевные борозды ребром доски, не делая больших расстояний между бороздами, чтобы не дать возможность сорнякам поселиться на пустом пространстве.

При высадке рассады делайте лунки так же на небольшом расстоянии друг от друга и старайтесь не сажать и не сеять на одной грядке монокультуры. Обязательно высаживайте вместе совместимые растения. Они помогают друг другу выжить. А для того, чтобы отвести большинство вредителей, высаживайте рассаду тагетесов (бархатцев) среди овощей и зелени (или высевайте их семена одновременно с посевом семян овощей и зелени). Но, поскольку всходы тагетесов не переносят весенних заморозков, то все посева следует накрыть белым спанбондом (или лутрасилом, либо акрилом), что вообще для всех растений желательно делать, поскольку до появления всходов поливать грядку нельзя. Вода может вымыть семена в неизвестном направлении или перевернуть проклюнувшиеся, кончик которых будучи уже сориентированным к центру земли, окажется направленным вверх, что и вызовет его гибель. Кроме того, верхний слой почвы может легко пересохнуть, особенно в

ветреную погоду. Проклюнувшиеся семена в ней высохнут и не взойдут. А вот делать поливы сверху по ткани можно и нужно под вечер, если есть опасность высыхания почвы.

Есть и еще один, совсем не трудоемкий способ потеснить сорняки с грядки. Ранней весной, когда еще лежит снег, но днем солнце начинает хорошо пригревать, зачерните снег сверху золой или торфом и накройте грядку прозрачной пленкой. Зачерненный снег быстро под ней растает. Из прогретого верхнего слоя взойдут сорняки. Как только они зазеленеют, снимите пленку, прорыхлите почву и оставьте на сутки грядки открытыми. Всходы сорняков погибнут, а вы снова накроете грядки пленкой. Через пару недель взойдут сорняки из более глубокого слоя почвы, до которого добралось тепло, повторите операцию. Всходы сорняков уязвимы только в то время, когда у них раскрылись семядольные листья, тогда у них только тоненький центральный корешок и он выдирается из почвы, не оставив в ней обрывков боковых корней, на которых есть спящие почки возобновления. С сорняками так трудно бороться потому, что они обладают способностью вновь отрастать из малейшего обрывка корней.

Когда вы предварительно освободили грядку от сорняков можно высевать семена культурных растений, но, ни в коем случае не вздумайте перекапывать землю на грядке перед посевом, потому что вынесете на поверхность семена сорняков, которые лежат в более нижнем слое почвы. Дело в том, что вся толща пахотного слоя почвы (25-40см) буквально засеяна ими, но взойти семена большинства сорных растений могут только из верхнего слоя с глубины не более 7см из-за ограниченной длины подсемядольного колена. Они могут храниться в почве столетиями, ожидая своего часа. Все, что вы можете сделать – это разрыхлить верхний слой почвы плоскорезом Фокина или обычными граблями.

Есть еще один хороший способ защитить грядки от засилия сорняков. Как только вы убрали урожай, тут же густо засевайте освободившуюся площадь белой горчицей. Ее всходы появляются быстро и растет она тоже быстро, до осенних заморозков грядка зарастет плотным зеленым ковром, так и оставьте его под зиму. Весной ни в коем случае грядку не перекапывайте, просто сделайте борозды для посева разгребая в стороны остатки горчицы, таким образом, почва между рядами с посевами сразу окажется замульчированной. Белая горчица, на мой взгляд, самое

подходящее для этой цели растение, поскольку вытесняет сорняки с занимаемой площади, оздоравливает почву, подавляя патогенную микрофлору, вытесняет со своей территории не только проволочника но и нематоду. Надземная часть, убитая морозом, постепенно перегнивая, дает высаженным растениям пищу. Некоторые садоводы посевают горчицы (озимой ржи, клевера, гречихи и других растений, улучшающих плодородие почв) перекапывают с почвой. Я этого не делаю, поскольку никогда почву не копаю, поэтому и использую белую горчицу, поскольку ее неглубокая корневая система зимой погибает, а к весне в почве уже готов завтрак для моих растений из ее перегнивших корней, а потом перегнивающая постепенно надземная часть послужит им и неплохим обедом.

С многолетними сорняками, обладающими мощной корневой системой нельзя бороться прополкой, поскольку выдирая корень, оставляете на его месте множество обрывков, из каждого появится новое растение.

*Итак, прополка сорняков – самый верный способ их размножения.*

Можете убедиться в этом сами. Один сорняк, подкопав, выдерите, а второй такой же срежьте по уровню почвы. Через пару недель вместо первого вылезет их несколько (из всех оставшихся в земле обрывков корней), а из сбритого появится всего один (из того самого корня, который остался в земле после бритья). Ну и что же с ними прикажете делать? Угнетать! Это как же? Да просто - на просто сбривать их с лица земли, то есть скашивать по уровню почвы. Дело в том, что большинство сорных растений (за исключением трав) являются растениями двудольными. Их листья, являющиеся поставщиками питательных веществ для существования и развития корневой системы, располагаются на черенках.

Срезая листья, вы лишаете корни пропитания, а во время вегетации (то есть в весенне-летний период) ни одно растение не может долго обходиться без листьев. Корневая система, не получая пропитания, начинает погибать, что и вызывает гибель всего растения. Поэтому ваша задача не дать листьям напитать корни.

Весной запас питательных веществ в перезимовавшей корневой системе большой и она способна возобновлять листовую аппарат 3-4 раза из своих запасов. Но потом эти запасы заканчиваются, и растение погибает. Поэтому, если сбривать сорняки регулярно, не давая им вырастать выше 10-12см, их корневая система ослабнет и больше они не появятся.

*Итак, самое главное, не давайте сорнякам вырастать вам по колено, сбривать их надо, как только они достигнут 10-12см! Регулярно!*

Если вы дадите сорнякам вырасти вам по колено, а тем более, по самую грудь, то корни вновь обретут силу, и вся ваша работа пойдет насмарку.

На Северо-Западе сбривать сорняки следует 10-15 мая, затем примерно через каждые 10 дней до 20-25 июня. А дальше их практически не будет.

Вот теперь давайте сформулируем основные принципы успешного земледелия на шести сотках.

*1. Не копать, а только рыхлить или лишь слегка перекапывать почву поверхностно, не заглубляясь в нее больше, чем на 5-7см, как при рыхлении, так и при перекопке (если вы все-таки будете ее копать).*

*2. Никогда не оставлять почву под паром (с открытой поверхностью, «голой», без единой соринки), то есть обязательно прикрывать ее от прямого воздействия солнечных лучей, разрушающих верхний слой, а для этого почву следует мульчировать. Это избавит вас от постоянных поливов, а так же не даст сорнякам засеять свободное пространство своими семенами.*

*3. Не столько выпалывать сорняки, сколько не допускать их на грядки. Те, которые все же появились – срезать по уровню почвы, а не выдирать их из земли. И тут же их оставлять (или использовать для мульчирования почвы на других грядках и под многолетниками), а не таскать в компостные кучи, специально организованные где-то на задворках участка.*

*4. Постоянно в течение всего лета вносить не перепревшую органику под растения – пищу для микрофлоры почвы, которая*

*даст оптимальное питание вашим растениям в течение всего сезона.*

*5. Практически не использовать обычные минеральные удобрения (за небольшими исключениями).*

*6. Позаботится о совместимости растений.*

*7. Использовать смешанные уплотняющие посадки растений.*

*8. Плотнo заселять свои грядки – «в тесноте, да не в обиде» (то есть интенсивно использовать посадочную площадь, тогда не останется жизненного пространства для сорняков).*

*9. Осенью ничего не уносить с грядок и клумб, а так же из-под посадок многолетников. Наоборот, всячески набрасывать под них листву, отмершие наземные части растений, скошенную траву. Оставлять прямостоячие однолетние растения зимовать «стоя», поскольку они задержат снег, и при его таянии весной не позволят талым водам утечь неизвестно куда, а поспособствуют впитыванию этой воды почвой.*

*10. Болезни легче предупредить, чем потом растения от них вылечить.*

*11. Вредителей проще не допустить в свой сад, чем с ними бороться.*

*12. Ни при каких обстоятельствах не использовать на своем участке ядохимикаты. Пользоваться только биопрепаратами и «дедовскими» методами.*

А теперь давайте разберемся со всеми этими пунктами поподробнее.

## **Глава вторая.**

### **Почему же копать так вредно?**

Есть, по крайней мере, пять причин, и первая из них состоит в следующем. Мы привыкли считать землю неорганической материей, то есть, неживой материей и обращаемся с ней соответственно. А почва – это очень сложный органический живой организм с собственной иерархической структурой, своими законами общежития, плотно заселенный микроорганизмами и низшими животными, такими, например, как дождевые черви. В верхнем слое почвы на глубине примерно 5-20 см почву населяют микрогрибы и бактерии - аэробы, то есть те низшие

организмы, которым для их существования необходим кислород. Кроме того, этот слой облюбовали себе дождевые черви. В более низком слое примерно на глубине 20- 40 см располагаются бактерии анаэробы, для которых кислород вреден, им необходим углекислый газ. При перекопке на глубину штыка лопаты, переворачивая пласт, мы эти слои меняем местами, и каждый вид микроорганизмов оказывается в неблагоприятной для себя среде. Большая часть из них при этом погибает. На восстановление нарушенной иерархии уходит не менее двух – пяти лет. Почва, лишенная микроорганизмов, становится мертвой, теряет плодородие, поскольку это самое плодородие почвы создают и поддерживают населяющие землю микроорганизмы и дождевые черви. И никакие внесения удобрений здесь не помогут, пока не произойдет восстановление ее населения на каждом этаже. Кроме того, почва, теряя своих жителей, вместе с ними теряет и свою структуру, а поэтому разрушается. Такую почву смывают дожди и уносят ветры. Выдающийся русский ученый –почвовед В.В. Докучаев в конце 19 века выступал против глубокой вспашки земли с переворачиванием пласта. Но, наступил век технического прогресса, который привел к появлению тракторов, и начался процесс повсеместного разрушения почв. Остановить его светлые умы человечества не смогли. Поэтому в настоящее время мы имеем то, что имеем. Практически полностью загубленные плодороднейшие земли на всей планете и неумолимое снижение плодородия почв, соответственно падение урожая с каждого квадратного метра обрабатываемой площади.

Вторая причина, по которой не следует копать и пахать с переворачиванием пласта земли, состоит в следующем. При перекопке почвы мы нарушаем все микро каналы, по которым влага и воздух проникают в пахотный слой. В результате влага и воздух не попадают в зону сосущих корней, нарушается нормальное питание растений. Обычно такая почва во время дождей превращается в вязкую, как пластилин, субстанцию, а после высыхания превращается в «железобетон». Корни буквально задыхаются, растение слабеет. Какой уж там урожай. Растениям «не до жиру, быть бы живу».

Как же образуются в почве эти микро каналы?

Дело в том, что корневая система растений огромна. Она не только может уходить вглубь до 2-5 м (у свеклы, например, центральный корень может проникать вглубь до 3-4 метров), но и разветвляется во все стороны и каждый из этих корешков покрыт сотнями тысяч сосущих волосков, общая длина которых может достигать 10 км!

В результате каждая пядь земли буквально пронизана этими волосками. Когда надземная часть растения отмирает, почвенные микроорганизмы начинают поедать остатки корней. В результате образуются микроскопические каналы, по которым и проникает влага, а после ее всасывания почвой, по каналам устремляется в почву воздух. Кроме того, существуют ходы, которые проделывают в почве черви. И они тоже служат каналами для воды и воздуха, только более крупными. По всем этим проходам вглубь почвы легко проникают корни следующего поколения растений. Нам настойчиво рекомендуют делать осеннюю перекопку почвы, чтобы уничтожить вредителей, устроившихся зимовать в поверхностном слое почвы, а также для того, чтобы влага проникла между комьями, замерзла и расширила проходы для весенней воды и воздуха, которые по этим щелям устремятся внутрь почвенного слоя. Да, конечно часть вредителей погибает, но мы полностью нарушаем систему водного и воздушного обмена, заменив ее несколькими крупными щелями. Весной при повторной перекопке, мы окончательно разрушаем созданные корнями и бактериями каналы. При такой двойной перекопке вся эта сложная система уничтожается, и почва слеживается в засушливое время настолько, что ее приходится буквально долбить.

Третья причина, по которой не следует копать и пахать, очень проста. При осенней перекопке все семена сорных растений с поверхности вносим внутрь почвы, там они и сохраняются до весны. А при повторной перекопке весной мы выносим обратно на поверхность перезимовавшие семена сорняков, которые тут же начинают прорастать.

Четвертая причина, по которой почву не следует перекапывать, заключается в том, что обычно после перекопки мы оставляем поверхность почвы «голой», а это приводит к пересыханию и разрушению ее самого верхнего слоя, кроме того, «свято место

пусто не бывает», и место под солнцем сейчас же начнут занимать сорные растения. Нельзя оставлять почву голой. Ее надо укрывать сверху любым мульчирующим материалом. Проще всего это делать так, как это делает природа, то есть покрывает землю органическими остатками. Осенью - опавшими листьями и надземной частью отмерших однолетников. Весной – молодой зеленой порослью.

Для чего она это делает? Осенью, чтобы вернуть почве израсходованное растениями органическое вещество и укрыть поверхностную корневую систему от мороза (там, где есть морозы). Весной, чтобы прикрыть поверхность от прямых солнечных лучей, защитить верхний слой от пересыхания и разрушения.

Пятая причина заключается в том, что при перекопке верхняя наиболее плодородная часть почвы, содержащая гумус, оказывается рассеянной по всей толще перекопанного слоя. Гумус как бы размывается или размазывается, а поскольку в бедных почвах его и так мало, то практически плодородие верхнего слоя падает. Гумус всегда «всплывает» в верхний слой. Но, когда это еще случится! Гумус следует беречь и высоко ценить, а не разрушать перекопкой.

*Итак, земля – это живой организм, и нельзя бездумно и безнаказанно вмешиваться в ее жизнь.*

*Плодородие почв создают коренные жители земли – микроорганизмы и дождевые черви. Их надо беречь и постоянно заботиться о том, чтобы у них была еда- не перепревшая органика.*

*Итак, перекопка уничтожает плодородие почв.*

## **Глава третья.**

### **Как обойтись без полива и упростить подкормки?**

Растения не так уж беспомощны, как мы воображаем. Все огородные культуры условно можно разделить на четыре группы. К первой отнесем тех жителей грядок, которые не умеют добывать влагу и тратят ее неэкономно. Это капуста, огурец, салат, редис. Ко второй группе относят те растения, которые плохо добывают воду,

но зато тратят ее экономно. В этой группе находятся лук и чеснок. Третья группа растений добывает воду хорошо, да тратит ее неэкономно. К этим растениям относятся свекла и брюква. И последняя, самая многочисленная и наиболее приспособленная группа умеет хорошо воду добывать и экономно тратить. Это перец, томаты, морковь, петрушка, кабачок, тыква, дыня, арбуз. Отсюда и нормы полива. Больше всего в регулярном поливе нуждаются растения, которые относятся к первой и третьей группам. И менее всего во влаге нуждаются те, которые находятся в последней группе. Вообще говоря, их можно вообще не поливать все лето, если кое-что предпринять при их посадке на место.

**Начнем с томатов.** Перед посадкой рассады, надо сделать углубление, немного больше, чем ком почвы с корнями. Внести десертную ложку двойного гранулированного суперфосфата. Постепенно вылить в лунку 4-5 л воды. После этого высадить рассаду, полить, слегка ее приокучить и хорошо замульчировать. На этом все. Никаких подкормок, никаких поливов больше все лето не требуется. За исключением того времени, когда стоит длительная холодная погода. При температуре ниже двенадцати градусов тепла, стоящей в течение недели, растение начинает испытывать резкое голодание, поскольку корневая система не работает, поэтому следует подкормить растения по листьям. Можно воспользоваться раствором любого из жидких препаратов для подкормки, содержащих все, необходимые растениям элементы питания. В крайнем случае можно сделать слабый раствор азофоски (1 чайная ложка на 5л воды). И опрыскать растения под вечер. Всасывание идет примерно 3-4 часа, поэтому важно, чтобы в это время не было яркого солнца и дождя. У томатов мощная корневая система и она может в поисках влаги уходить на большую глубину (до двух метров). Обычно при пикировке рассады томатов рекомендуют прищипнуть центральный корешок на треть его длины. Прищипка корня способствует его ветвлению и вместо того, чтобы расти вглубь почвы, корни начинают разрастаться вширь, но при этом они оказываются в поверхностном слое почвы, а потому становятся иждивенцами, даже если вы их замульчируете. Как только по какой-либо причине вы не сможете их полить, при пересыхании верхнего слоя почвы, подсохнут и сосущие волоски на корнях, и томат может сбросить цветки и даже завязи. Я не

рекомендую делать прищипку корня томата при пикировке, а потому пикируют рассаду не в стаканчики, а в пеленки из пленки. Сверните цилиндр из небольшого листа пленки (15x25 см), в левом верхнем углу напишите маркером название сорта. Переверните пленку на другую сторону. В верхний левый угол пеленки положите столовую ложку приготовленного, увлажненного грунта. Перенесите на почву сеянец так, чтобы семядольные листочки оказались на краю пленки. Сверху положите еще одну столовую ложку грунта.

Теперь немного подверните нижний край пеленки и скатайте пленку в цилиндр. Чтобы он не развалился, наденьте на него две резинки. Затем составьте их в емкости высотой около 15 см, вплотную друг к другу. Поставьте в теплое светлое место.

Когда у рассады будет 5-6 листьев, пеленки следует развернуть и добавить на нижнюю часть пеленки под корни еще одну столовую ложку почвы. Как вы поняли, кончик корня не прищипывается. В дальнейшем это будет способствовать быстрому росту его вглубь, а это позволит не поливать томаты все лето.

Мульчировать томаты проще всего газетами, сложенными в несколько слоев или старыми обоями.

**С перцем так обойтись нельзя.** Поскольку у него в принципе неглубокая коневая система, и он может сбрасывать цветки, бутоны и завязи даже при незначительно пересыхании верхнего слоя почвы, а поэтому следует себя обезопасить от такого казуса. Для этого, перед пересадкой перца надо сделать лунку величиной с ком земли с корнями у рассады. Насыпать в лунку десертную ложку любого калийного удобрения, не содержащего хлор, затем внести в посадочную лунку полстакана геля, приготовленного из гидрогеля, высадить рассаду, не заглубляя ее в почву ниже уровня, на котором она росла в стаканчике. Полить, обжать и замульчировать. Перцы лучше мульчировать сорняками или травой, либо листьями, более или менее регулярно добавляя новую мульчу, поскольку их придется изредка поливать (один раз в 2-3 недели, в зависимости от погоды). На этом тоже все. Во влажную или прохладную погоду поливов делать не надо, а вот внекорневая подкормка, как и томатов, потребуется, иначе перец сбросит даже листья.

**Морковь** при посеве лучше всего смешать с мелким песком или трухой от спитого чая или кофе. На полстакана мелкого песка (или сухой трухи от спитого чая и кофе из пакетиков) взять чайную ложку семян и чайную ложку калийного удобрения, не содержащего хлор. Хорошо перемешать и сеять в борозды, «как солить». Борозды, естественно перед посевом надо хорошо полить водой из чайника. Если весна засушливая и в почве недостаточно влаги, то накануне посева надо вечером очень хорошо пролить водой всю грядку и сразу же накрыть ее пленкой. Вся влага под пленкой сохранится и пропитает грядку на всю ее глубину. На следующее утро пленку снять, сделать борозды ребром доски, располагая их на расстоянии 5см друг от друга (чтобы не оставлять места для сорняков). После посева борозды следует уплотнить доской. Грядку накрыть пленкой, чтобы сохранить в почве тепло и влагу. После появления всходов заменить пленку на лутрасил или спанбонд, которые надо снимать только для прополки или прореживания. Прополку лучше заменять рыхлением междурядий и сбриванием сорняков, если таковые появятся. Причем сорняки оставляют тут же в междурядьях моркови. Обычно при таком способе посева не будет загущенных всходов, поэтому практически не потребуются прореживания. Питания достаточно на весь сезон. Поливы делают только при сухой погоде прямо по лутрасилу под вечер, и только до появления пучка из 4-5 листьев. С этого момента у моркови образуется корнеплод, и она перестает нуждаться в большом количестве влаги, поскольку ее центральный корень уходит далеко вглубь почвы (до 2-3м), а там влага найдется. Наоборот, при излишней влаге в почве корнеплод моркови обрастает «волосами» и даже растрескивается. Под укрытием морковь недоступна для вредителей, так что и с ними проблем не будет. Предусмотрите при укрытии некоторую свободу для укрывного материала, чтобы ботва моркови могла подняться на нужную ей высоту. Точно так же можно растить и петрушку.

Если вы посадите **кабачки или тыквы** на компостную кучу, которую сложили прошедшим летом, то у вас так же не будет никаких проблем с поливами и подкормками, но об этом подробнее написано в главе **Огород без хлопот**. Вообще-то следует помнить, что дыни, арбузы, кабачки и тыквы пришли к нам из засушливых

регионов Земли и поэтому в большом количестве влаги не нуждаются. Наоборот, при избытке влаги в клеточном соке, они будут не только плохо храниться, но загнивать прямо на грядках. Обычно в полдень у них слегка привядают листья. Эта защитная реакция растения против лишнего испарения влаги из листьев. Следующим утром они стоят, как ни в чем не бывало. А садоводы, как только увидят, что растения опустили листья, так тут же хватаются за ведра и лейки.

Из растений третьей группы **брюква** нуждается в подкормках и поливах все лето. Кроме того, ей требуется бор, а потому, как только стал нарастать корнеплод, полейте слабым раствором борной кислоты. Она не растворяется в холодной воде, поэтому растворите чайную ложку без верха в стакане горячей воды, тщательно размешайте и вылейте в 10л холодной воды, расходуя раствор по половине литра под растение, иначе в корнеплоде могут образоваться пустоты.

А вот **свекла** может обойтись без полива, начиная с 5-6 настоящих листьев, поскольку к этому моменту у нее тоже вырастает длинный корень, который вполне найдет воду на глубине 2-3 метров (если вы не оборвали кончик при пересадке рассады в грунт, как это часто рекомендуют). Подкормки на обычной грядке ей потребуются только органические и только в первую половину лета (если при посадке вы внесете в каждую лунку при пересадке рассады по чайной ложке азофоски). Свекла нуждается в натрии, а поскольку она переносит хлор, то ее один раз надо подкормить раствором поваренной соли (один стакан на 10л воды), когда у нее начнет образовываться корнеплод. Иначе могут в нем появиться темные пятна.

Растения из второй группы, **лук и чеснок** во влаге нуждаются в первой половине лета, когда у них растет перо, а во второй, когда они окукливаются, то есть закладывают луковицу, влага категорически им противопоказана. Для того, чтобы избежать большой работы по их подкормке и поливу, расставьте в междурядьях посадок пластиковые бутылки, в боковой поверхности которых сделайте отверстия примерно на трети

нижней части бутылок и заглубите бутылки в почву так, чтобы все отверстия оказались в земле. Пробки свинтите. Залейте в бутылки слабый раствор органической подкормки (например, настоем сорняков, разбавленный водой 1:5 или навоз, разбавленный водой 1:10, либо раствор птичьего помета 1:20), добавьте полчайной ложки пылевой фракции удобрения АВА. Если раствор слишком быстро уходит из бутылок, поверните их несколько раз в почве, чтобы в отверстиях образовались земляные пробки. Примерно раз в 3-4 недели вам придется из старого чайника подливать питательные раствор в бутылки. Вот и вся работа. Бутылки лучше расставлять в шахматном порядке на расстоянии примерно 70-80 см друг от друга.

А вот в момент, когда начнет завязываться луковица (а у чеснока – раскрываться цветочная головка) подкормки и воду следует исключить во избежание гнили луковиц. Если в это время идут дожди, то надо установить над посадками пленочный тоннель. На Северо-Западе влаги более, чем достаточно, а потому подкормочные бутылки не понадобятся, влаги в почве достаточно, а чтобы избежать подкормки, достаточно при посадке в каждую лунку внести долгоиграющее удобрение, например, щепотку порошка АВА или ОМУ (органо-минеральное удобрение). Наиболее трудоемкая работа с ребятами из первой группы.

**Капуста, огурцы и редис** – самые большие любители попить, а капуста так та не только выпивоха, так еще и жрунья порядочная. Вот и приходится кормить и поить весь сезон. При высадке рассады в лунку надо обязательно внести столовую ложку кальциевой селитры в тех регионах, где свирепствует кила, десертную ложку любого калийного удобрения (все капустные культуры, как и свекла, а так же репчатый лук, устойчивы к хлору а потому для их подкормки можно использовать хлористый калий), налить полные лунки воды, затем высадить рассаду.

С огурцами дело обстоит проще. Их можно высадить на гидрогель, внести при посадке немного доломита (ради магния), десертную ложку калийной селитры или азофоски. Поливы сократятся до одного раза в 3 недели. Почву под огурцами полезно регулярно мульчировать скошенной травой и выполотыми сорняками. Совмещайте поливы с подкормкой органикой (настоем сорняков, зеленой травы, навоза). Либо можно сделать такой же

полив питательным раствором через шланг, как и для капусты или организовать подкормку через пластиковые бутылки, как для лука-чеснока, а еще лучше высадить на гидрогель. Так что все сведется лишь к посадке и поливам питательным раствором раз в 2-3 недели в зависимости от погоды.

**Салат и редис** достаточно лишь поливать водой, но, увы, регулярно. Они вполне обойдутся без дополнительных подкормок. Просто при посеве семян сразу на место «посолите» бороздки золой. Этого им достаточно, они хотя и выпивохи, но отнюдь не относятся к любителям хорошо поесть.

**Как выяснить, достаточно ли в почве влаги?** Возьмите с глубины примерно 10 см комочек почвы и сожмите его в кулаке. Если влага сочится сквозь пальцы, влажность почвы избыточна, примерно 80 %. Если такая влажность сохраняется в почве около недели, следует прокопать между грядками более глубокие канавы, чтобы спустить излишек воды. Если после того, как вы сжали почву в комочек, влага между пальцев не выступила, раскройте ладонь: если комочек почвы не распался, то влажность достаточная, примерно 60% и ничего делать на надо. Если после раскрытия ладони комочек развалился, то влажность почвы недостаточная (около 40%) и надо посадки срочно поливать. Лучше под вечер, чтобы влага не испарялась, а впитывалась. На следующее утро после полива надо грядку слегка прорыхлить. Это гораздо легче, чем через неделю снова поливать. А эффект такой же.

*Итак, чтобы избавиться от проблем с поливами и подкормками на огороде, надо проявить некоторую смекалку. Самое простое – не давать влаге испаряться из почвы. Для этого почву следует рыхлить, а еще лучше – мульчировать. А в качестве кормежки использовать долгоиграющие удобрения.*

**Если, вы только начали осваивать свой участок,** то не снимайте весь травяной покров, а только там, где будете строиться дом, прокладывать дорожки, сажать деревья и так далее. Причем не следует снять дернину сразу всюду по разметке. Снимайте только там, где в данный момент собираетесь строить и сажать. Под

деревья и кусты надо снять ровно столько, сколько надо для закладки посадочной ямы. Если грунтовые воды близко, то можно сняв дернину и вытащив из нее корни и корневища многолетних сорняков, перевернуть ее травой вниз и застелить расчищенное место (можно ее точно так же и на дно посадочной ямы укладывать). А уж поверх придется насыпать холмы для деревьев и сплошные гребни для кустарников. Где землю взять? Сделать. Для этого перемешать скошенные травы и сорняки с вынутой из ям землей. Еще придется подсыпать раскислители, можно и немного азофоски добавить (примерно стакан на яму или метр гребня). А если ям не копали, а сразу стали холмы насыпать? А тогда используйте почву из-под фундамента для дома. Все равно фундамент придется заглублять в почву, так что земля будет. Остальную дернину не трогайте, а только регулярно скашивайте. Участок будет иметь ухоженный вид – просто загляденье. Под грядки почву готовим точно так же. Если уровень грунтовых вод низкий и участок не заливает весенней и осенней водой, то лучше не поднимать их над уровнем почвы и все сеять и сажать на поверхности. А вот если грунтовые воды стоят высоко или участок заливает, то придется делать грядки высотой примерно 15-20 см. В любом случае сначала надо снять дернину и освободить ее от корней сорняков. Если грядка делается вровень с почвой, то надо сделать однократную ее перекопку. Для этого надо сначала снять дернину, затем выкопать первую траншею поперек грядки на ширину и глубину штыка лопаты. Не переворачивая, положить на землю рядом с грядкой. Теперь вилами разрыхлить низ траншеи, положить перевернутую дернину на дно, предварительно вытащив из нее корни сорняков. Сверху внести слой травы, выполотых сорняков или листьев. Теперь снимите слой дернины со следующей полосы поперек грядки и положите на землю рядом. Слой почвы с этой траншеи не переворачивая переложите в первую и продолжайте в том же духе до конца гряды. Почву в последнюю траншею перенесете из самой первой, которую положили на землю в самом начале. И больше на грядке почву никогда не копайте. Если будете грядку поднимать, то всю дернину укладывайте, перевернув травой вниз, в основание грядки. Грунт же будете насыпать поверх нее. В этом случае первичная глубокая перекопка почвы не требуется.

## Глава четвертая. Огород без хлопот.

Ближайшим летом компостную кучу будете складывать прямо по картофелю, если вы его растите только для получения ранних клубней к столу своей семье. Она должна находиться на солнечном месте.

Прямо на целине, где вы собираетесь закладывать компост, раскладываете предварительно подрощенный картофель (то есть уже с ростками 2-3см). Сделать это просто: прозелененные клубни укладываете в картонную коробку в один слой. Обрызгиваете водой, а еще лучше раствором Фитоспорина. Накрываете 2-3 слоями газеты и снова раскладываете слой клубней. Затем точно так же – третий слой. Закрываете коробку и ставите в теплое место. Через 12-15 дней картофель готов к посадке. Раскладываете клубни на расстоянии 25-30см друг от друга и выдерживаете расстояние между рядами 60-70см. После этого заваливаете посадки сеном, чтобы уберечь картофель от возможных заморозков. Все остальное лето вы «окучиваете» картофель сорняками, которые обычно кладете в компост. Не надо только заваливать ими картофель с головой. Все помои и объедки выливаете между рядами картофеля. Через 10-12 дней после начала цветения можно начинать выбирать клубни для еды. Для этого надо просто отодвинуть от куста компост и выбрать из лежащих на земле клубней те, что покрупнее. Затем снова придвинуть к стеблям компост. Столоны при этом не обрываются, и клубни продолжают нарастать. За все лето картофелю не нужны никакие подкормки и никакие поливы. Клубни все чистенькие и ровные. Один ряд следует засадить ранним сортом, чтобы съесть картофель в июле – начале августа (позже ранние сорта оставлять в почве не следует – клубни начнут гнить). А во втором ряду лучше высадить сорт средне раннего или среднего срока созревания. Им вы будете подкармливаться весь август и даже сентябрь. Фитофторой такой картофель не болеет, стоит зеленый на компосте до самого конца сезона. Никакой вони, в отличие от пустующей компостной кучи, нет. Когда вы окончательно уберете урожай картофеля, ботву можете оставить прямо сверху гряды. Под воздействием солнца она подсохнет и содержащийся в ней яд-соланин разрушится. Эту компостную кучу укрывать ничем не надо, ее хорошо увлажняют осенние дожди и

зимний снег, многолетние сорняки сквозь такую толщу пробьются одиночными растениями.

*Обратили внимание: вы не только не копали землю, вы ничего, повторяю, ничего не внесли под картофель при посадке, не поливали и не подкармливали его весь сезон!*

Если вы сажаете картофеля много, то надо применить другой прием, который позволяет делать посадку, уход и уборку одному, причем пожилому человеку без больших физических нагрузок. Для этого осенью, сразу после уборки урожая, на картофельном поле делаете гребни, погребая мотыгой почву с двух сторон. Гребни должны быть около 40см высотой и располагаться примерно в 70см друг от друга.

Весной, как только позволит почва, пройдете между гребнями и подправите их. Лучше всего располагать их по направлению север-юг.

Затем, клубни с проклюнувшимися глазками разложите на расстоянии 25-30см друг от друга у самого основания каждого гребня с восточной стороны, опыляя каждый клубень золой. Теперь, пятясь задом вдоль гребня, граблями ссыпаете с гребня почву на клубни, чтобы прикрыть их почвой примерно на 5 см. Грабли естественно надо повернуть зубцами вверх.

Как только появился хотя бы один всход, не дожидаясь появления остальных, снова, пятясь задом вдоль гребней, ссыпаете на посадки картофеля почву еще примерно на 5см высотой

После появления всходов продельываете эту операцию снова, но уже не засыпаете кустики с головой полностью, а лишь насыпаете почву в середину куста, разваливая стебли в разные стороны. Это создаст дополнительную возможность расти столонам не только наружу, но и внутрь куста, что увеличивает урожай. Почва при этом у вас сравнялась, а картофель оказался окученным на высоту примерно 30-35 см, что и требуется. Больше окучиванием вы не занимаетесь, и даете картофелю расти свободно, смыкаясь в рядах. Перед уборкой ботву следует скосить и унести с поля, чтобы при выкапывании клубней они не соприкоснулись с ботвой, так как все болезни картофеля при хранении вызывают возбудители, которые попадают на него с ботвы, особенно это касается фитофторы. Когда урожай убран, надо восстановить гребни на месте впадин. Таким

образом, гребни и впадины поменяются местами. По гребням можете посеять семена белой горчицы и просто оставить их под зиму. Весной ничего с останками всходов горчицы делать не надо, так и сгрести их на клубни вместе с почвой.

Дело в том, что картофель начинает прорастать только, когда почва на глубине залегания клубней прогреется до температуры 12 градусов. При посадке под лопату они оказываются на глубине, где температура долго держится на отметке 8-10 градусов, поэтому они долго не прорастают. При посадке по гребням-впадинам клубни лежат под небольшим слоем почвы, а она хорошо прогревается на гребнях, с которых вы ее сыпаете на клубни, а потому посаженный таким способом картофель начинает быстрее развиваться. Урожай созревает примерно на 10-12 дней раньше, чем при посадке под лопату.

Для посадки следует брать клубни величиной с куриное яйцо. Их потребуется около 400 штук на сотку.

На следующий год рядом (или на любом другом солнечном месте) начнете закладывать прямо по целине новую компостную кучу на новой посадке картофеля, а на первой высадите тыквы или кабачки. Можно ее использовать и под огурцы или любые другие тыквенные культуры, например арбузы или дыни.

Чтобы тепло и влага из кучи не уходили, ее следует накрыть ранней весной старой пленкой, закрепив ее так, чтобы не уносил ветер. Пленка может быть как черной, так и белой, но спанбонд или лутрасил для этой цели не подходят. Сделать это надо еще до того, как сошел снег, иначе к моменту посева, куча может пересохнуть. Перед посевом пленку снимаете. Делаете в куче лунки объемом около трехлитровой банки, заполняете их наполовину плодородной почвой (можно снять верхний слой 2-3 см с тепличных грядок. Вносите в каждую по десертной ложке азофоски, поливаете и высеваете в них семена. Можно этого и не делать, а просто раздвинуть этот полу перепревший компост до самой земли и заглубить в почву семена примерно на 2 см, не засыпая их компостом сверху. Затем снова накрываете кучу пленкой. Как только всходы достигнут пленки, вырезаете отверстия и выпускаете их наружу. Если есть опасность заморозков, то растения нужно прикрыть сверху лутрасилом. На этом работа заканчивается. Больше ни поливать, ни подкармливать растения не

требуется. Под пленкой и мощной листвой тыквенных культур компост за один сезон дозреет. В конце лета срежьте отплодоносившую надземную часть и перенесите на новую компостную кучу, которую вы сложили за лето под картофелем. Остатки корневой системы оставьте на месте. Их доедят черви. Но очень важно, обязательно накрыть эту грядку черным спанбондом или лутрасилом сразу же, как только вы убрали урожай, не позволяя семенам сорняков ее заселить. Укрытие не снимаете до самого момента посева или посадки на ней следующей весной. Можно освободившуюся грядку немедленно густо засеять белой горчицей. Тогда грядку можно не накрывать.

На будущий год спанбонд снимете, сделаете лунки для высадки рассады капусты по центру грядки в два ряда на расстоянии 30-40см в ряду. Ряды располагаете на расстоянии всего 40-50см друг от друга, то есть достаточно плотно. Внеся в каждую из них по столовой ложке кальциевой селитры и столовой ложке азофоски, нальете по литру воды и высадите рассаду любой капусты, кроме пекинской и кольраби, которые не растят через рассаду, а сразу высевают их семена на место. Если грядка с осени была засеяна белой горчицей, то перекапывать ее не надо. Чтобы сделать лунки, надо всего лишь раздвинуть останки надземной части горчицы. Кальциевую селитру обязательно следует вносить там, где сильно распространена кила капустных культур. Ее можно заменить поливом почвы перед посадкой известковым молочком. Для этого надо стакан доломита или извести развести в 10л воды и вылить на грядку, площадью примерно 5 квадратных метров. Можно использовать золу (в каждую лунку следует внести по паре столовых ложек, а затем налить воду).

Подкармливать цветную капусту надо будет во второй половине лета только микроэлементами поскольку она нуждается в молибдене. Лучше всего сделать одну- две подкормки по листьям, используя любой из препаратов, содержащих молибден, например, унифлор-бутон (4 чайные ложки на 10 л воды). С кочанной капустой дела обстоят проще. Достаточно ее подкормить один раз калийной селитрой (три столовые ложки без верха на 10л воды) и полить раствором поваренной соли. стакан соли на 10л воды в тот момент, когда она начинает завязывать кочан. Поливать придется только, если стоит жаркая, сухая погода. Воду лить под корень, а при очень жаркой погоде в полдень придется обливаться капусту

прямо по «голове» холодной водой из колодца, чтобы снизить слишком высокую для капусты температуру воздуха (капуста перестает развиваться, а соответственно завязывать кочан и головку при температуре выше 20 градусов). Если капуста плохо растет, то подкормите ее пару раз (совмещая с поливами) настоем любого навоза (1:10) или куриного помета (1:20). Кроющие листья капусты не убирают, пока они не пожелтеют, так как это ее кладовые, из которых она возьмет запасы питательных веществ на кочан или головку, для этого их должно быть не менее 7-8. После уборки листья и корни (если нет килы) следует оставить на грядке. Свеклу можно сажать вместе с капустой по краю грядки. Она любит расти на краю и дружит с капустными культурами. По торцам капустной грядки неплохо сажать корневой сельдерей, который тоже совместим с капустой и свеклой. Срезанную ботву оставьте на грядке.

Сразу после уборки урожая, полейте грядку любым микробным препаратом и накройте ее черным спанбондом до весны или густо засейте белой горчицей.

На следующий год тыквенные культуры переберутся на новую компостную кучу, капуста переедет на их место, а не ее место можно посадить на грядку подрощенные клубни ранней картошки или лук на репку. Затем можно сажать свеклу, которую придется разок полить раствором поваренной соли (1 стакан на 10 л воды) для подкормки натрием, когда у нее будет 5-6 листьев. После капусты будет хорошо расти морковь, рядки которой можно чередовать с рядами лука-севка. Они тоже компанейские ребята. Но можно и засеять грядку морковью после лука.

Еще на год грядку можно использовать под салат, укроп, петрушку, горох или фасоль. Обратите внимание ни подкормок, ни поливов всех, растущих на такой грядке культур, практически не делается.

Еще раз обращаю ваше внимание на то, что с грядки убирают только урожай, а все остальные части растения оставляют на грядке и в почве. Мало того, осенью еще и набрасывают сверху листья или выполотые сорняки.

На следующий год самой ранней весной можно посеять редис, а после его уборки в начале лета высадить усы земляники.

Землянику надо сажать гуще, чем принято. Надо высадить посередине грядки усы в один ряд на расстоянии 15-20 м друг от

друга. В каждую лунку при посадке внесите по одной трети чайной ложки гранулированного удобрения ава, тогда вам не потребуется больше никаких подкормок в течение трех лет. Чтобы не приходилось заниматься прополкой, раскатайте с обеих сторон земляники рулончик бумаги, склеенный скотчем из нескольких слоев газет. Когда земляника даст усы, сделайте в газете отверстия, чтобы усы укоренились и оставьте зимовать. Весной газет практически не останется, но и места для роста сорняков не останется, так как земляника займет все свободное пространство. Ничего не делайте с плантацией. Ее не надо подкармливать и поливать, за исключением очень жаркой и сухой погоды весной и в начале лета. Удобрения ей хватит на три года, а под сплошным пологом из собственных листьев она сохранит в почве влагу. Еще раз подчеркиваю, не надо ничего делать, пусть растет сама по себе. Предками крупноплодной садовой земляники (неграмотно называемой клубникой) является лесная земляника, а она прекрасно растет без нашего участия в лесах. Единственное что следует предпринять, так это один раз опрыскать посадки весной, как только покажутся из-под снега ее зеленые листья, препаратом циркон (2-3 капли на 1л воды) вместе с препаратом фитосверм (6-8 капель в тот же литр воды). Второй раз землянику следует опрыскать в начале августа, когда долгоносик вернется зимовать. Перед этим он будет подкармливаться молодыми личинками, и вы увидите на них проколы или маленькие дырочки. Примерно в это же время на землянике может появиться белая пятнистость (белые точки на красных листьях). Вот тут-то и опрыскайте посадки тем же составом.

На листьях, опрысканных цирконом или ярко розовым раствором марганцовки, нет возбудителей болезней, в частности, серой гнили или белой пятнистости, поэтому старые, кажущиеся больными, листья убирать с плантации не надо. Они дают достаточное количество органики, чтобы не только укрыть землянику собственной шубкой, но и прокормить ее. Кроме того, старые (подчеркиваю, не заразные из-за обработки листья) служат еще и прослойкой между почвой, в которой всегда находится возбудитель серой гнили, и ягодами, которые на эту подстилку ложатся и не болеют серой гнилью. Так что и подпорок под ягоды ставить не надо. Надо сказать, что при весенней и осенней поливке

земляники (прямо по кустикам и почве) любым микробным препаратом, происходит то же самое.

Через три – четыре года урожай на земляничной грядке начнет падать. Когда вы его снимите, то просто скосите косой всю землянику, а еще лучше плоскорезом Фокина, заглубляясь в почву на 2-3 см. Листья и корневище оставьте на грядке и начинайте на это место раскладывать подрощенный картофель. Дальше все повторится сначала.

Всю эту схему следует применять не только на глинах, но и на песках. Только под компост на песок надо настелить старую пленку в несколько слоев, чтобы питательные вещества не уходили сквозь песок, и прежде, чем начнете раскладывать клубни картофеля, застелите пленку не перепревшей органикой слоем около 20см.

Если у вас вполне приемлемая почва, то ее плодородие постепенно восстановится или улучшится с течением времени, если вы будете ежегодно в конце лета засеивать освободившуюся грядку белой горчицей и оставлять все растительные остатки после уборки урожая на грядках и под многолетними растениями, а не перетаскивать их в компост. Весной лишь слегка перекопаете или прорыхлите почву на глубину около 5 см и сразу засеете грядку семенами культурных растений или высадите рассаду. Отличный результат дает и простой полив почвы фитоспорина весной и осенью.

*Не сгребайте опавшую листву, оставляйте ее под посадками, оставляйте на грядках и под растениями выполотые или срезанные сорняки, не уносите на компост надземную часть растений после уборки урожая (за исключением очень толстых и плотных стеблей), оставьте корни отплодоносивших растений в земле. Органика перегниет и насытит почву гумусом для следующего поколения растений. Уносите с грядок только урожай.*

Это и есть кругооборот органики на участке.

*Итак, почву нужно заселять полезными микроорганизмами и для их пропитания систематически вносить в поверхностный слой*

*не перепревшую органику, в частности, зеленую массу скошенной травы или сорняков.*

Органика содержит практически все основные минеральные элементы, необходимые для питания растений! Однако требуются очень небольшие добавки микроэлементов, в основном тех, которых в почвах данной местности нет.

## **Глава пятая.**

### **Защита сада без яда.**

#### **Как быть с вредителями?**

Вообще-то их можно предоставить самим себе и особо о них не беспокоиться. В природе все устроено целесообразно, и если мы не будем грубо вмешиваться в происходящие процессы, то она сама позаботится, чтобы численность вредителей и их естественных врагов были сбалансированы. Это нам не терпится тут же начинать борьбу со всеми, кто нам не приглянулся. Ведь, если совсем истребить вредителей, то есть растительноядных насекомых, то не станет и их врагов – хищных насекомых, которые ими питаются. Ну и что же из всего этого выйдет? Скорее всего, экологическая катастрофа, потому что в природе все взаимосвязано, и нельзя безнаказанно изъять из оборота какое-то одно или два звена. Известно, что на здоровые растения вредители не нападают, потому что в них идет быстрый синтез белка, поэтому между углеводами и белками существует баланс, при котором углеводов в клеточном соке меньше, а все вредители любят «сахарок»- углеводы. Природа заботится о том, чтобы на Земле сохранились все, созданные ею виды живых существ, и она не допускает, чтобы ослабленные особи давали слабое потомство, что, в конечном счете, может привести к вырождению вида. На слабых нападают их естественные враги и уничтожают, чтобы не оставили слабого потомства. Врагами растений являются насекомые – вредители и клещи. Поэтому, если на ваши растения кто-то нападает, это сигнал, что в клеточном соке начали преобладать углеводы, а

следовательно синтез белка идет медленно, значит растения ослаблены. Бороться надо не с вредителями, а помочь ослабленному растению. Помните, слабым не место на земле. Не нападают вредители на здоровые растения!

Самый экологически безвредный и очень эффективный препарат для борьбы с вредителями, это «Здоровый сад».

Систематически (один раз в месяц), опрыскивая растения здоровым садом, вы нормализуете состав клеточного сока даже у ослабленных растений так, что углеводов будет меньше, чем белков, и обманутые вредители пролетят мимо.

Ни в коем случае не применяйте химические яды. Лучше уж применить растительные яды, приготовив раствор из настоя сорняков, разбавленного водой в соотношении 1:5.

Можно приготовить настой одного из растений: пижмы, полыни, одуванчика, лопуха, конского щавеля, чеснока или его зелени, луковой шелухи, пасынков и листьев томатов, ботвы картофеля, корок цитрусовых, хвойных игл. Запах настоя дезориентирует вредителей, которые летят на запах своего растения-кормильца. А тут к нему примешивается какой то посторонний запах. Вредители тоже любят своих детей и не станут откладывать яйца или личинок на подозрительное растение, чтобы ненароком не обречь свое потомство на голодную смерть. Они полетят и поползут искать подходящий чистый корм для будущего поколения.

Как приготовить растительные настои против вредителей?

**Настой луковой шелухи.** Полведра луковой шелухи залить ведром горячей воды, накрыть, настоять двое суток, процедить и опрыскивать.

**Настой пижмы.** 1кг собранной во время цветения и высушенной пижмы залить 10 л воды и кипятить на слабом огне 15 минут, остудить, процедить. Для опрыскивания на каждые 10 л воды взять 100 г раствора, добавить 40 г мыла и опрыскать.

**Настой чеснока** 100 г чеснока измельчить, залить на сутки 10 л воды, процедить и опрыскивать.

**Настой хвойных иголок.** 2,5 кг иголок любых хвойных пород залить 10 л воды, помешивая время от времени, настоять неделю, процедить, добавить еще 20 л воды и опрыскивать.

**Настой цитрусовых корок.** 1 кг цитрусовых корок замочить, пропустить через мясорубку, залить 3 л воды, плотно закрыть и настоять 5 суток в темноте, процедить, отжать, разлить по бутылкам, закупорить. Употреблять по мере надобности по 100 г раствора на 10 л воды.

Все эти растворы должны хорошо смочить растения, поэтому надо расходовать по 10 л раствора на взрослое дерево, по 2 л — на куст и 1,5 л/м<sup>2</sup> поверхности почвы на грядках, в теплицах и под растениями в саду. Стремитесь попадать на нижнюю сторону раскрывшихся листьев, поскольку вредители, как правило, находятся именно там. Это касается и красногалловой тли, повреждающей красную смородину, что вызывает на листьях малиновые вздутия. Против нее помогает опрыскивание нижней части листьев либо пищевой, либо кальцинированной содой (3 столовых ложки на 10 л воды).

Полезно ставить 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 такой край не переполазуют. Такие ловчие пояса надо время от времени снимать и сжигать.

Кроме того, можно сделать юбочку из полиэтиленовой пленки, завязать нижний край вокруг ствола, а верхний край отогнуть. Через отогнутый край гусеницы так же перелезть не смогут. Юбочка предпочтительней, ее не надо снимать несколько лет, а обертку из картона придется снимать и сжигать ежегодно.

Есть еще один опасный момент, это начало роста молодых завязей, на которые откладывают яйца многие вредители: плодоярка и яблонный пилильщик на завязи яблонь, пилильщики и огневка на смородину и крыжовник. С этого времени опрыскивание по завязям, а затем и по плодам яблонь против плодоярки придется проводить каждые две недели, поскольку бабочки плодоярки летят все лето. Проще использовать Здоровый сад, поскольку им придется опрыскать сад всего 3-4 раза за весь сезон.

Защитить садовую землянику (упорно неправильно называемую клубникой) от долгоносика, надо весной, как только стает снег, опрыскать посадки Фитовермом. Он будет три недели держать оборону против вредителя (кстати, долгоносик выходит из почвы после зимовки, когда верхний слой прогреется до 8 градусов тепла). В конце лета (а на Северо-Западе в начале августа) долгоносик вернется зимовать под землянику. Как только увидите мелкие проколы или маленькие дырочки на молодых листьях земляники, повторите опрыскивание.

Если вы делаете настой сорняков, то в начале июля, когда вы его полностью используете для подкормок, оставшуюся тину разложите под посадками капусты, огурцов, кабачков, тыквы, малины. Ни один вредитель не тронет эти растения.

Чтобы защитить ягодные кусты от нападения вредителей, в начале июня бросьте лопату свежего навоза в самый центр каждого куста. Посадки не тронут не только вредители, но и мучнистой росы на них не будет. Такие вот простые старинные народные средства.

От летающих насекомых, их личинок и гусениц все огородные посадки легко защитить, используя нетканые укрывные материалы, типа спанбонд или лутрасил, накрыв их так, чтобы не оставалось ни малейшей щели. Главное это сделать вовремя. Показателем лета овощных вредителей является бабочка белянка (капустница). Как только замелькал этот беленький флажок, значит, полетели и все вредители, которых вы не видите (поскольку у овощных мух размер не более 1,5мм, а ночные бабочки-мотыльки летают по ночам) Поэтому срочно накрывайте посадки. От вредителей, которые выходят из почвы укрывные материалы, конечно же, не спасут. Наоборот, под укрытием им будет тепло и уютно. Самый скверный вредитель капустных культур, который нам сильно досажает, это крестоцветная блошка – маленький жучок с бронзовым отливом. Вредитель может объесть растения под корень. Как только вы его заметили (а он выходит из почвы при температуре около 8-10 градусов тепла), опрыскайте посадки капустных культур (репу, брюкву, редис, редьку, капусту, а кроме них щавель, укроп, иногда салат) специально приготовленным раствором. Для этого используйте шампунь для мытья собак против блох (три столовые ложки на десять литров воды). Он

безопасен, поскольку собаки после мытья вылизывают шерсть, и отравой их никто мыть бы не стал.

Иногда садоводы жалуются на то, что посеяли семена, а всходов так и не дождались. Обычно грешат на плохое качество семян. Слов нет, такое довольно часто встречается, но и другие причины для этого тоже есть. Например, после посева стояла сухая, жаркая или ветреная погода. Семена во влажной почве проклюнулись, а затем высохли в верхнем пересохшем слое почвы. Но, довольно часто, причиной служит мелкопакостная почвенная обитательница падура, которая выжирает только что проклюнувшиеся семена прямо в почве. Могут и слизни объесть только что появившийся на поверхности росток, да так, что и пенька не остается. Во избежание этих напастей почву перед посевом надо обрабатывать крепким раствором марганцево-кислого калия, а еще лучше настоем календулы, бархатцев, чеснока, луковой шелухи а сразу после посева посыпать смесью золы с яичной толченой скорлупой. Если это единичные посадки, как например, семена огурцов, то надо накрыть гнезда с посеянными семенами половинками пластиковых бутылок, причем их надо окучить почвой примерно на 4-5 см, чтобы к ним не смогли подобраться слизни. Если у вас такой напасти не наблюдалось, то и делать ничего из этого не надо (разве, что огурцы накрыть бутылками, но это уже во избежание подмерзания всходов в тех регионах, где бывают длительные весенние заморозки).

Профессор Ф.К.Тетерев много лет тому назад предложил простой метод защиты сада от вредителей, который заключается в том, что растения опрыскивают концентрированным раствором минеральных удобрений либо ранней весной до начала сокодвижения, или в конце сезона, когда растения уходят на покой. При этом листва еще может висеть на деревьях. Проще всего использовать мочевины (карбамид). Во-первых, она дешевая, во-вторых, легко растворяется в холодной воде. Достаточно растворить 700 г удобрения в 10 л воды. Особенно тщательно надо опрыскивать концы веток, так как именно на концах молодых побегов тля отложила яйца. Затем следует опрыскать все ветки особенно их развилки, стволы, трещины на коре, приствольные круги. Все опавшие листья естественно, тоже. В конце осени и в начале весны хитиновые покровы у вредителей слабые, сквозь них легко проникнет внутрь этот концентрированный раствор и

погубит вредителей. Если нет минерального удобрения, можно использовать обыкновенную поваренную соль (1 кг на 10 л воды). Не бойтесь засолить почву, не надо только лить раствор из лейки, а действовать опрыскивателем. Вредители, устроившиеся зимовать в верхнем слое почвы и под листьями, погибнут, а так же погибнут и возбудители болезней, которые всегда есть на растительных остатках.

В принципе, как уже говорилось выше, можно ничего с вредителями не делать, а предоставить природе самой с ними справиться. Если вы немного потерпите, то заметите, как только появились полчища тли, так через некоторое время появятся божьи коровки и их личинки (довольно крупные, плоские серо черные с красными или желтыми крапинками по бокам), которые поедают тлю и ее яйца. Помогут им в этом хищные галлицы, которые не так заметны. Подключится и златоглазка (слегка похожая на маленькую стрекозу). Если же вы сразу примените сильные яды, типа «Инта-вира», то кроме тли перебьете и всех этих полезных насекомых. Кроме того, нанесете сильнейший удар по собственной печени. Кто тогда будет защищать и очищать ваш организм от токсических веществ? Через несколько лет побежите к врачам лечить больную печень. Это вам надо?

Лучше привлекайте в сад синиц. А для этого всего то и надо развесить синичники и время от времени привязывать к стволам яблонь кусочки несоленого свиного сала, да завести кормушки с подсолнечными нежареными семечками. Благодарные синички вам весь сад очистят от вредителей!

### **Биологические методы борьбы с вредителями.**

Биологические методы борьбы с вредителями не выпадают из нормального круговорота в живой природе, поэтому и не могут нанести ей урона. Против насекомых-вредителей используются их естественные враги — насекомые-хищники. Многие из них живут на наших участках и уничтожают вредителей гораздо эффективней, чем химические средства, но только медленнее, поэтому мы и не замечаем их работы. наших помощников неплохо бы знать «в лицо». Это всем известные божьи коровки и малоизвестные их страшненькие личинки, которые уничтожают тлей. Это крупный жук жужелица, поедающая личинок вредителей, муха-тахина,

муха-журчалка, златоглазка и ее личинка, оса-сколия, наездники, откладывающие яйца прямо в тело гусениц, трихограмма и другие. Некоторые из хищных насекомых и клещей были специально завезены к нам из других стран. Они размножаются и сохраняются в лабораториях института защиты растений. В основном их используют в теплицах. Так против паутинного клеща используют красного хищного клеща фитосейулюса, против тлей — хищную галлицу, которые пожирают вредителей либо сами, либо это делают их личинки. Часто используют против тлей паразитов, откладывающих в тлей свои яйца — это родственники ос матрикария и лизифлебус. Против белокрылки используют паразита энкарзию, против трипсов — клеща амблисейулюса. Все они очень мелкие, их трудно разглядеть без лупы.

Армию полезных насекомых — энтомофагов можно увеличивать на своем участке из года в год, если не применять совсем или применять очень ограниченно химические препараты. Еще лучше применять современные биопрепараты, не уничтожающие полезных насекомых. Кроме того, надо высаживать на участке растения, привлекающие энтомофагов в ваш сад, в частности бобовые культуры и пряные травы.

Нашими большими друзьями и помощниками являются насекомоядные птицы и в первую очередь синицы, которые в течение всего года очищают сад от гусениц, тлей, медяниц. Очень полезны и менее известные птицы: поползни, пищухи, горихвостки, мухоловки, трясогузки. Скворцы хоть и нежелательные гости в саду из-за того, что расклевывают ягоды, но своим птенцам они скармливают огромное количество гусениц.

Есть и другой биологический способ борьбы с насекомыми-вредителями с помощью болезнетворных бактерий, которыми заражают насекомых. Это микробиологические препараты:

1. БТБ (битоксибациллин) против капустной и репной белянки, капустной совки, капустной моли, яблонной моли, колорадского жука, боярышницы, листовертки, пяденицы, паутинного клеща на огурце.

2. Дендробациллин против гусениц, личинок пилильщиков, яблонной плодовой жорки.

3. Лепитоцид против капустной и репной белянки, капустной

моли и капустной совки, яблонной моли, боярышницы, огневки, листовертки, крыжовникового пилильщика.

Все эти препараты содержат живых бактерий, поэтому их нельзя оставлять зимовать на неотапливаемой даче и долго хранить — бактерии погибнут. Надо знать, что препараты слаботоксичны для пчел и человека, поэтому после обработки нельзя есть ягоды и овощи в течение пяти дней!

Как уже говорилось выше, хорошей биологической защитой растений являются посадки таких культур, запах которых не переносят вредители этих растений.

Базилик — против мух и комаров.

Бархатцы (тагетес) — против нематод, многих летающих насекомых-вредителей, кроме того, от некоторых заболеваний роз, тюльпанов, гладиолусов.

Бессмертник — против моли.

Бузина красная — против мух, мышей, крыс, яблонной плодовой жорки.

Бузина черная — против смородинного почкового клеща, крыжовниковой огневки, яблонной плодовой жорки.

Георгины — против пырея (высевать семена однолетних «веселых ребят» 2—3 года подряд на месте зарослей пырея). Уйдет пырей, покинет это место и проволочник, живущий среди его корневищ.

Дельфиниум — против большинства вредителей овощных культур, медяниц, пилильщиков.

Злаковые (озимая рожь или овес), а так же белая горчица и гречиха — против нематоды и почвенных патогенных грибов.

Картофель — против вредителей бобовых культур, капустных вредителей тлей, клещей, именно поэтому капусту хорошо сажать по краям картофельного поля.

Кинза (корейский андр) — против мышей.

Конопля (в период цветения) — против большинства яблонных вредителей.

Лук — против морковной мухи.

Матрикария — против большинства вредителей садов.

Морковь — против луковой мухи.

Настурция — против нематод, грызунов и грибных заболеваний овощей, пионов, фитофторы картофеля.

Ноготки (календула) — против нематод, тлей, малинной мухи, корневой гнили (фузариоза) пионов, тюльпанов, гладиолусов, против листогрызущих вредителей ягодников.

Пижма — против многих вредителей яблони.

Пиретрум — против нематод, мышей и крыс.

Томат — против совок, тли, огневки, пилильщиков, гусениц.

Редька, чеснок — против паутинного клеща на огурцах.

Ромашка аптечная — против большинства вредителей садов.

Сельдерей — против капустной белянки.

Табак душистый — против капустной и луковой мух.

Укроп — против крестоцветной блошки.

Хрен — против килы капусты, репы, брюквы.

Черемуха обыкновенная и виргинская — против комаров.

Чернокорень (цилоглоссум) — против мышей и водяных крыс.

Чеснок — против тли, крестоцветных блошек, паутинного клеща, землянично-малинного долгоносика, муравьев, многих заболеваний роз, тюльпанов, гладиолусов.

Шпинат — против многих вредителей овощей.

Еще раз подчеркиваю, повысить жизнестойкость растений можно, регулярно опрыскивая все посадки совершенно безвредным гомеопатическим препаратом «Здоровый сад» или одним из биопрепаратов «Новосил» («Силк»), «Эпин-экстра», «Биостим».

Неплохой способ защиты — обвести вредителей вокруг пальца.

Как уже было сказано выше, один из безвредных способов борьбы с вредителями — это дезориентация вредителей запахом, перебивающим запах растений-хозяев. Для этого можно делать регулярные опрыскивания насаждений настоями и отварами трав

или двухнедельным настоем сброженных сорняков, разбавленных водой 1:10. Поскольку запах со временем выветривается, эти опрыскивания надо регулярно через неделю повторять, пока идет лет вредителей.

Настой хвои против многих вредителей, в частности, против тли, плодовой жорки, землянично-малинного долгоносика.

Настой цитрусовых корок против листососущих вредителей. Этим раствором нельзя опрыскивать землянику.

Настой луковой шелухи против листососущих и листогрызущих вредителей.

Настой чеснока против листососущих и листогрызущих вредителей.

Свежеприготовленный настой из любых перечисленных ниже растений: пижмы, одуванчика, крапивы, лопуха, ноготков, бархатцев, тысячелистника, томатной или картофельной ботвы, полыни против большинства листососущих и листогрызущих вредителей.

Можно высаживать растения с сильным запахом среди овощей и ягодников для дезориентации их вредителей. Помните, что вредителей гораздо проще не допустить в свой сад, нежели с ними бороться.

*Итак, ни в коем случае не применяйте химические яды на своем участке против вредителей. Есть альтернативные способы, чтобы с ними справиться.*

### **Естественный процесс живой природы.**

В конечном счете, все живое на Земле рождается, чтобы быть съеденным. Растения поедаются насекомыми, животными, которых в свою очередь едят другие животные, а после гибели, как растений, так и животных, в дело вступают черви и микроорганизмы, результатом деятельности которых является гумус, дающий питание растениям и так далее. Весь это сложный процесс находится в разумном равновесии, при котором все сосуществует вполне благополучно, как говорится и овцы целы, и волки сыты. Во-первых на каждом этапе численность пожирателей

никогда не превышает численность пожираемых, ибо они кровно заинтересованы, если можно так выразиться, чтобы пищи хватало не только им, но и потомству, иначе оно погибнет от голода, если съесть все подчистую, поэтому постоянно идет процесс саморегулирования размножения. Во-вторых, пожираются только больные или слабые особи, как растений, так и животных, ибо слабые родители не смогут дать полноценного потомства, способного выжить в борьбе за существование. Поэтому всякое неразумное вмешательство в естественный процесс живой природы может лишь нанести вред экологическому равновесию. Бездумное применение химических препаратов, нарушая равновесие, наносит огромный, непоправимый урон прежде всего нашему собственному здоровью. Почему же мы так любим применять химические препараты? Они дают немедленный зримый эффект, поэтому всегда есть соблазн их применить, но ведь есть еще и невидимое отрицательное последствие, которое может перекрыть эффект применения химического препарата. Может быть лучше получить немного меньше, но экологически чистых продуктов, нежели много, но отравленных, которые вместо пользы принесут лишь вред нашему здоровью? Мы просто очень нетерпеливы и не хотим немного подождать, пока равновесие, нарушенное вторжением большого количества вредителей, будет восстановлено естественным путем самой природой — появлением отряда насекомых-хищников и насекомоядных птиц на нашем участке.

Каждый должен с некоторой дозой скептицизма относиться к рекламным восторгам по поводу новых химических препаратов в плане их малой токсичности или практической безвредности. Вспомните о восторгах по поводу дуста (ДДТ), который широко рекламировался и неограниченно применялся не только в сельском хозяйстве, но и в быту, лет этак 25—30 тому назад. Тогда тоже писали о его полной безопасности. Однако теперь он категорически запрещен для производства и применения, а его огромные залежи до 20 кг/га до сих пор находятся в наших почвах, ибо он слишком медленно разлагается в почве. Ущерб здоровью нескольких поколений людей нанесен колоссальный, практически каждый человек в нашей стране — аллергик, то есть страдает тем или другим нарушением иммунитета, значительная вина в этом препарата ДДТ.

Мы не знаем, какими будут отдаленные последствия от применения новейших химических препаратов против вредителей, хотя сейчас ученым кажется, что они малотоксичны для животных, в том числе для человека. В большинстве — это искусственные препараты, не предусмотренные природой и совершенно неизвестно, как она отреагирует на их появление в биосфере.

Люди! Будьте осторожны! Как бы вместо плодоярки не уничтожить себя. Помните, что насекомые-вредители нападают только на больные и ослабленные растения, подобно тому, как хищники нападают на больных и слабых животных, играя в природе роль своеобразных санитаров. Уничтожив с помощью химических препаратов вредителей, вы заодно можете погубить полезных насекомых, если будете пользоваться химическими средствами как попало и когда попало, нанесете к тому же урон почвенным микроорганизмам, вызвав их массовую гибель, что приведет к нарушению баланса питательных элементов в почве, а это в свою очередь ослабит растения и вызовет тем самым новое нападение вредителей. Все повторится сначала.

Вот ведь что интересно, каждая химическая обработка не увеличивает, а сокращает урожай примерно на 100—200 г/м<sup>2</sup>. Кроме того, вредители довольно быстро приспосабливаются к яду и дают устойчивое поколение, на которое этот яд уже не действует, к тому же вредители более многочисленны и быстрее размножаются, нежели полезные насекомые.

## **Глава шестая.**

### **Лучше быть здоровым, чем больным.**

#### **Как проще всего справиться с болезнями?**

Самый простой ответ содержать только здоровый сад и огород. Цветников это тоже касается. Потому что здоровеньких никто не тронет, ни вредители, ни болезни. Легко написать, а вот как этого добиться, да еще и без особого труда? С вредителями разобрались. Давайте разберемся с болезнями. Их не так уж и много. Первая группа наиболее многочисленная, особенно в регионах, с холодным и влажным климатом. Это грибные заболевания,

*!!!Специально замечание для редактора, корректора и верстальщика!!! У растений заболевания грибные, а не грибковые, как у человека, так что большая просьба не заменять слово грибные на слово грибковые.*

которые вызывают споры микрогрибов, живущих в почве. Вторая группа – бактериальные, которые вызывают бактерии, тоже живущие в почве. Последняя – та, что вызывается вирусами. Это вирусные или микоплазменные болезни. Они неизлечимы. Больные растения следует сразу удалить и сжечь, на этом месте растения того же вида не сажать. Или сменить почву, тогда и посадить такое же растение на том же месте можно. Для защиты от болезней иммунная система растений вырабатывает специальные органические кислоты. Если растение ослаблено, то и его иммунная система плохо работает, и этих кислот в растении мало. Вот тут то и лезут на беднягу все, кому не лень. Растениям можно оказать помощь, опрыскав их препаратами, которые усилят способность растений к самозащите. Сейчас создан замечательный биологический препарат, который называется Циркон, вот он то и содержит необходимые растениям защитные кислоты. Растение всасывает раствор и становится малоуязвимым для грибных, бактериальных и даже вирусных инфекций. Раз препарат всасывается, то значит опрыскивать им надо по листьям, в вечернее время, чтобы всосался, а не испарился на солнце. Кроме того, процесс всасывания длится около трех-четырех часов, значит, в это время не должно быть дождя. Если все - таки пошел, то накройте пленкой тех, кого опрыскали (если это возможно, конечно, а если нет – то снова опрыскайте, когда погода разъяснится).

Для усиления устойчивости растений к неблагоприятной погоде (длительное похолодание, внезапные заморозки, засуха, длительная жара, резкая смена погоды днем и ночью, когда перепады температуры превышают 15-18 градусов) есть отличные препараты биологического происхождения.

Как этими препаратами воспользоваться, а главное когда? Как хорошо известно, болезни легче предупредить, чем лечить. Вот и сделайте профилактическое опрыскивание всех растений в саду ранней весной, как только развернулись листья и повторяйте это мероприятие примерно один раз в 3-4 недели, для этого

систематически 4-5 раз за сезон используйте защитные коктейли, либо приготовленные из настоя трав, либо по моему рецепту, с которым, как и с современными биопрепаратами, вы можете ознакомиться на моем сайте.

## **Глава седьмая.**

### **Некоторые полезные сведения.**

#### **Растения — индикаторы почв.**

Признаком сильно кислой почвы (рН меньше 4) является зазеленение поверхности почвы, она покрывается зеленым бархатным налетом. Однако зазеленеть может даже слабокислая почва, если она постоянно находится в тени.

На кислой почве (рН 4,1—5,0) растут трехцветная фиалка, дикий щавель, подорожник, хвощ, дикая мята. Из культурных растений, на кислой почве могут расти ирга, рябина, хрен, щавель, ревень, люпин, рододендрон, гортензия, купальница, солидаго (золотарник).

На слабокислой почве (рН 5,1—6) растут мать и мачеха, пырей, одуванчик, ромашка, сныть, клевер, папоротники. На слабокислой почве можно сажать актинидию, лимонник, айву, облепиху, смородину, крыжовник, землянику, аронию, арбуз, кабачки, тыкву, баклажан, бобы, картофель, петрушку, розы, нарцисс, бадан, астильбу, пион, ромашку, василек, колокольчик.

На нейтральной почве (рН 6,1—7) растут пастушья сумка, лебеда, крапива, мокрица, а сажать на ней можно яблоню, грушу, сливу, вишню, орехи, жимолость, малину, лук, чеснок, сельдерей, салат, шпинат, укроп, морковь, свеклу, репу, брюкву, редьку, редис, капусту, томат, перец, огурец, дыню, фасоль, подсолнечник, горох, мяту, астру, левкой, примулу, хризантему, ирис, флокс, георгин, тюльпан, клематис.

На щелочной почве (рН выше 7) растут мак, вьюнок, дрема белая. Сажать на ней можно злаки, кукурузу, мак, декоративные мхи, некоторые растения для альпийских горок.

Одуванчик, мать и мачеха являются индикаторами влажных глинистых почв, а мокрица, лебеда, крапива — показатели плодородной, богатой азотом почвы. На кислых торфяниках растут

хвощ, вереск, багульник, голубика, клюква.

<i>Характеристика кислотной реакции почвы</i>	<i>pH</i>
Сильнокислая	ниже 4
Кислая	4,1—5
Слабокислая	5,1—6
Нейтральная	6,1—7
Щелочная	выше 7

Для определения кислотности почвы проще всего взять 3—4 листка черной смородины или черемухи и заварить в стакане кипятка, остудить, опустить в стакан комочек почвы. Если вода приобретет красноватый цвет — реакция почвы кислая. Если зеленоватый — слабокислая, если синеватый — нейтральная. Можно купить специальный набор лакмусовой бумаги для определения кислотности почв. Надо помнить о том, что почва в разных местах участка может иметь разную кислотность, которая год от года меняется, так что нельзя определить ее раз и навсегда.

Кислые почвы необходимо раскислять, для этого можно использовать известь. Ее требуется разное количество для почв разного механического состава и различной кислотности.

<i>Механический состав почвы</i>	<i>Ежегодное внесение извести, г/м<sup>2</sup></i>		
	<i>pH &lt; 4</i>	<i>pH 4,1-5</i>	<i>pH 5,1-6</i>
Песчаная	400	250	100
Супесчаная	500	300	150
Суглинистая	800	600	300
Глинистая	1000	700	500
Торфяно-болотистая	1400	1200	1100

Глины богаты минеральными элементами, но они находятся в ней в нерастворимой форме. При pH ниже 5,0 алюминий, и при pH

ниже 3 железо и марганец (этих элементов в глине особенно много) переходят в почвенный раствор в чистом виде. У растений есть порог фитотоксичности, то есть та концентрация химического элемента в почвенном растворе, которая вызывает отравление растения и даже его гибель. Этот порог для каждого химического элемента разный. У железа, например, он около  $100 \text{ мг/м}^2$ , у алюминия —  $1 \text{ мг/м}^2$  у марганца —  $50 \text{ мг/м}^2$ , то есть очень низкие пороги. (А теперь вспомните, как щедро вы при всяком случае поливаете свои растения марганцовокислым калием и замачиваете в нем семена и луковицы). Чтобы растения чувствовали себя нормально на глинах, реакция рН должна быть выше 5,5. Торфяники богаты органикой, но почти не содержат минеральных элементов, поэтому их мало в почвенном растворе даже при высокой кислотности почвы и те же самые растения на торфяниках могут расти при рН 5. Поэтому и требуется разная доза извести при раскислении почв разного механического состава.

Если использовать для раскисления золу, то ее надо брать в 2 раза больше, чем извести.

Если вместо извести вносить старый цемент, старую либо сухую штукатурку, мел, доломит или молотую яичную скорлупу, то дозу надо увеличить в 1,3 раза, а если вносить алебастр, туф, гипс или древесную золу — то в 2 раза. Асбест для раскисления употреблять не следует, поскольку он вреден для здоровья человека.

Каменноугольную золу (шлак) для раскисления не используют, поскольку она содержит кальция всего 10 г в килограмме шлака и при использовании ее для раскисления дозу надо увеличивать в 8—10 раз по сравнению с известью. Но шлак можно применять для улучшения структуры почвы. Раскисление почвы усиливает поступление в растения кальция, магния, фосфора, молибдена, снижает содержание вредного для растений избытка железа, алюминия, марганца, а кроме того, известкование благоприятно влияет на микрофлору почвы, удерживающую почвенный азот.

Почву лучше гипсовать, а не известковать, то есть вместо извести, поташа или древесной золы для раскисления почвы использовать гипс, алебастр, мел, доломит, размельченный старый цемент, штукатурку, в том числе и сухую, или яичную скорлупу. А почему? Дело в том, что известь и древесная зола являются сильными щелочами. Входящий в них кальций весь и быстро

растворяется в воде. Попадая в почву сразу в большом количестве, они резко меняют реакцию почвы рН выше 7, иногда до 8—10. При этом, находящиеся в почве химические элементы, в частности, фосфор, вступают в химические соединения, нерастворимые в воде, и сразу становятся недоступными для растений (всасывающей силы корневых волосков не хватает для поглощения этих элементов из химических соединений). Растения голодают и прекращают развиваться. С течением времени происходит естественное закисление почвы, в том числе и кислотными дождями, идущими вблизи больших городов. Реакция почвы меняется, снижается рН и все нормализуется, но при этом может пройти целый сезон. Таким образом, известкование делает почву на некоторое время непригодной для выращивания растений. Именно поэтому рекомендуется вносить известь с осени и не вносить одновременно с ней удобрения.

Если же почву раскислять с помощью мела, гипса и других, указанных выше раскислителей, то этого не происходит. Дело в том, что они не растворимы в воде и для их растворения в почве требуется кислота. Если почва кислая, происходит растворение гипсующих материалов, которое снижает кислотность почвы, но как только реакция почвы при раскислении достигнет величины рН=6, наиболее пригодной для большинства растений, химическая реакция раскисления приостанавливается и дальнейшего увеличения рН не произойдет. Мало того, неиспользованная часть раскислителей не пропадет, а останется в почве, именно потому, что они не растворимы в воде и, следовательно, не вымываются ею в нижние слои. Когда естественный процесс закисления почвы снизит рН ниже 6, они снова вступят в химическую реакцию, понижая кислотность почвы, то есть все время регулируют кислотность почвы. Поскольку рН при гипсовании не может стать выше допустимого значения, то питательные элементы, в том числе, фосфор и калий остаются в доступной для растений форме. В Северо-Западном регионе почвы лучше всего раскислять доломитовой мукой, содержащей не только кальций, но и магний, который входит в группу основных элементов питания и является необходимым химическим элементом в хлорофилле. Так как его требуется гораздо меньше, чем азота, фосфора, калия и он не входит, как правило, в состав готовых удобрительных смесей, многие садоводы его недооценивают и не вносят, а в почвах,

особенно песчаных, его явно недостаточно.

### **Содержание питательных элементов в различных органических удобрениях, г/кг**

<i>Удобрение</i>	<i>N</i>	<i>P</i>	<i>K</i>	<i>Ca</i>	<i>Mg</i>
Фекалии	8-10	2-4	2-3	0,8	-
Люпин, зеленая масса	4,5	1,2	1,7	4,7	1,2
Сено, солома	3,5-5,5	0,7-1,7	5,5-13,7	2,2-9,2	0,5-1,7
<i>Ботва</i>					
гороха	12,9	1,6	10,9	9,1	1,6
картофеля	2	0,6	5,7	5,4	2,1
томата	3,7	0,9	1,1	4	1,6
огурца	3,1	0,8	1,2	2,3	1,3
моркови	1,8	0,8	1,4	9,6	2,4
капусты	3	0,9	1,1	3,7	0,6
Листья деревьев	11	2,5	3	20	1,8
Хвоя	5	2	0,8	5,4	-
Опилки разных пород	0,4-2	0,2-2,4	0,4-5,6	1,2-10,8	-
Навоз	5,6	2,4	5,5	7	3

### **Макроэлементный состав золы различных видов, г/кг**

<i>Зола</i>	<i>P</i>	<i>K</i>	<i>Ca</i>
березы	71	138	363
ивы	21	46	435
сосны	29	69	318
ели	24	32	253
пшеничной соломы	64	136	59
ржаной соломы	47	162	85
гречишной соломы	25	353	185
стеблей подсолнечника	25	363	185

навоза, кизяка	50	110	90
торфа низового	10	12	200
торфа верхового	3	5	30
каменноугольной пыли	1	2	20

### **Содержание питательных элементов в навозе и помете, г/кг**

<i>Навоз, помет свежий</i>	<i>N</i>	<i>P</i>	<i>K</i>
Коровяк	5,4—5,6	2,3—2,8	6
Конский	5,9—6,9	2,4—2,6	5,9—7,2
Свиной	5—8,4	3,2—5,8	4,2—6,2
Овечий	8,6—14	4,7—4,8	8,8—12
Телячий	7	5,5	7,2
Куриный	16	15	8
Утиный	7	9	6
Гусиный	5	5	9
Голубиный	18	20	16
Птичий сухой	45	35	20

### **Содружество растений.**

#### **Что такое совместимость культур?**

Есть растения, которые отлично уживаются рядом, защищая друг друга своим запахом от вредителей, являются взаимными биостимуляторами, а есть враждующие, которые всячески подавляют друг друга, например, фасоль очень уживчива, у нее практически все растения — друзья, а вот фенхель — всем лютой враг. При посадке растений на небольшой территории этот факт надо обязательно учитывать, чтобы на грядках не возникало вражды. При этом, надо учитывать три фактора. Нельзя сажать рядом или друг после друга культуры, относящиеся к одному и тому же виду. А так же те, которые выносят одни и те же питательные вещества. Надо учитывать и такой фактор, как габитус, то есть, высоту надземной части и глубину залегания корней. Поскольку высокие будут затенять низкорослые, то для

солнцелюбивых растений такое соседство нежелательно, а вот, если низкорослое растение теневыносливо, то сажать его рядом с высокорослым – можно. Учитывая глубину залегания корней, надо помнить, что корни так же защищают свою территорию от других претендентов, выделяя в почву фитотоксины. Например, корни пырея чрезвычайно вредны для корней крыжовника. А вот георгины вытеснят с занимаемой площади пырей. Корневая система облепихи непременно вытеснит землянику, малину, черную смородину. А малина запросто прорастет сквозь куст черной смородины и станет его угнетать. Вишня вытеснит черную смородину и крыжовник, буквально прорастая сквозь кусты, кроме того, она угнетает малину. А вот корневая система малины, находясь в разном слое почвы с корнями яблони, никогда не помешает, а наоборот составит ей отличную компанию, кроме того, и надземные части этих растений находятся в содружестве.

### **Совместимые посадки.**

Баклажан — фасоль

Брокколи — свекла, шалфей

Горох — баклажан, календула, кукуруза, огурец, редис, морковь

Груша — см. яблоня

Земляника — бархатцы, бораго, салат, фасоль, чеснок, шпинат

Капуста кочанная — анис, картофель, лук, мята перечная, розмарин, ромашка лекарственная, свекла, сельдерей, укроп

Капуста цветная — сельдерей

Календула, чеснок — гладиолусы, земляника, розы, смородина, тюльпаны

Кольраби — лук, салат, свекла, огурец, пряности

Кукуруза — горох, картофель, огурец, тыква, фасоль

Лук и чеснок — земляника, морковь, ромашка лекарственная, свекла, сельдерей, томат, чабер

Малина — слива, яблоня, календула

Морковь — горох, лук, редис, редька, розмарин, салат, томат,

шалфей

Настурция — большинство овощей, флокс

Огурец — горох, кукуруза, подсолнечник, редис, фасоль, томат, капуста

Петрушка — спаржа, томат

Подсолнечник — огурец

Редис — горох, настурция, огурец, салат

Редька — свекла, шпинат, морковь, петрушка, томат, тыква, огурец

Репа — горох

Салат — земляника, морковь, огурец, редис

Свекла — кольраби, лук, редька, капуста, фасоль, бобы, салат

Сельдерей — капуста, лук, томат, фасоль, цветная капуста, лук-порей

Томат — календула, левкой, лук, настурция, петрушка, сельдерей, спаржа

Тыква — кукуруза

Укроп, шпинат — редис, репа, капуста

Фасоль — капуста, картофель, морковь, огурец, чабер и большинство огородных культур, кроме свеклы

Флокс — настурция

Яблоня — ель, календула, конопля, малина, пижма, томат, укроп

Хорошо сажать малину возле яблони и сливы, а красную рябину — по углам картофельного поля, оставить ель среди яблоневого сада, ограничив ее корни скороплодные сорта томата под яблонями с южной стороны или разбрасывать пасынки томата среди кустов смородины.

## **Несовместимые посадки.**

Баклажан — другие пасленовые культуры

Вишня — малина

Горох — гладиолусы, картофель, лук, чеснок

Земляника — капуста

Капуста — земляника, томат, фасоль

Лук, чеснок — горох, фасоль

Морковь — укроп, петрушка, сельдерей и другие зонтичные культуры

Огурец — картофель, кабачки, ароматические травы

Перец — свекла

Подсолнечник — картофель

Свекла — фасоль, шпинат

Томат — другие пасленовые культуры, в том числе и картофель, капуста

Тыква — картофель

Фасоль — гладиолусы, лук, чеснок, свекла.

Ни одно растение не переносит соседства фенхеля и иссопа, поэтому их надо сажать в отдельном уголке сада. Нельзя сажать землянику после картофеля из-за нематоды, а так же после томатов, огурцов и капусты. Не сажайте облепиху вблизи малины, черной смородины и земляники — у них корни в одном слое, не размещайте пасленовые культуры среди облепихи. Вишня вытеснит малину, а семечковые культуры (груша, яблоня) вытеснят косточковые (абрикос, алыча, вишня, слива). Нельзя оставлять на участке обыкновенную черемуху из-за стеклянницы, а боярышник из-за яблонных вредителей, а так же не оставляйте сосну — это место зимовки многих вредителей, в частности, морковной листоблошки, а так же спор грибка столбчатой ржавчины. Убирайте с участка крушину и скашивайте осоку — рассадники бокальчатой ржавчины.

## **Лучшие предшественники.**

Баклажан: кабачки, огурцы, капуста, фасоль, горох.

Перец: капуста, редис, брюква, морковь, свекла, фасоль, горох.

Томат: огурец, капуста, лук, фасоль, горох.

Кабачок: капуста, редис, брюква, морковь, свекла, фасоль, горох, картофель.

Огурец: томат, капуста, редис, брюква, морковь, свекла, фасоль, горох, картофель.

Тыква: капуста, фасоль, горох, картофель.

Капуста: томат, огурец, салат, лук, фасоль, горох, картофель.

Редис: баклажан, перец, томат, огурец, тыква, шпинат, морковь, свекла, лук, чеснок, картофель.

Салат: томат, огурец, капуста, картофель.

Морковь: огурец, капуста, редька, брюква, свекла, лук.

Свекла: капуста.

Картофель: капуста, свекла, чеснок, бобы.

## **Очередь на грядку.**

Пользуясь таблицей лучших предшественников, можно составить и другие варианты чередования посадок на компостной куче:

картофель—капуста—морковь или петрушка-репа, брюква или редька — лук, чеснок

картофель – корнеплоды — земляника — земляника — земляника — капуста

капуста — морковь, свекла, петрушка — редис, репа, редька — зеленные культуры, лук

земляника — земляника — земляника — горох — зеленные культуры — чеснок

## **Приятное соседство.**

Если овощных грядок у вас раз-два и обчелся, то надо делать севооборот на одной грядке, заселяя ее как большую коммунальную квартиру, заботясь лишь о том, чтобы соседи не враждовали друг с другом, а наоборот, относились друг другу по-дружески. Вы их можете подобрать, внимательно прочитав список совместимых растений. Например, сажаем свеклу, уплотнив ее ранним редисом, высаженным в междурядьях свеклы еще до ее посадки, когда свекла подрастет и ей потребуется много места, редис уже будет убран и мешать свекле не будет. Свеклой засаживаем 1—2 м грядки, а дальше высаживаем рассаду сельдерея, всего один рядок поперек грядки. Далее можно высадить несколько растений любой капусты, уплотнив посадки рано высаженным шпинатом, потом посеем морковь по схеме 5x5 см всего на одном метре, за ней на одном метре высадим лук-севок, дальше можно посадить салат, а за ним петрушку. Когда место из-под салата освободится — посадим поздний редис. На следующий год все культуры сдвинем вперед и свекла окажется в конце грядки.

## **В тесноте, да не в обиде.**

Сажаем кукурузу в один ряд по центру грядки, по обеим сторонам от нее — фасоль, а по краям — морковь. Или чередуем ряды кукурузы с рядами грунтовых огурцов. Направление грядок, как всегда, север—юг. Не бойтесь, что огурцы или фасоль завьют кукурузу — она от этого не пострадает, и при этом защитит фасоль и огурцы от ветров.

Рядком бобов можно разделить посадки земляники, от такого соседства вкус ягод улучшается, а посадка одного растения шпината среди четырех растений салата — улучшает вкус салата. Настурция (ноготки) и бархатцы являются друзьями овощей, дезориентируя своим запахом насекомых, которые облетают их стороной так как не находят среди них своих кормильцев. Посейте по центру грядки раннюю морковь. Когда придет срок, высадите по обеим сторонам от нее рассаду капусты, чередуя ее с бархатцами, а

по торцам грядки посадите крапиву. Либо высадите по центру грядки ряд капусты, по сторонам от нее — свеклу, а бока грядки засадите настурцией. Либо по краям грядки посадите сельдерей, а по центру — ряд бархатцев, по сторонам от них — цветную капусту. Можно дважды использовать грядку: как можно раньше высейте шпинат по центру грядки, а по сторонам от него — раннюю репу или редис. Когда уберете шпинат, сейте на его место зимнюю редьку, а после уборки репы или редиса — позднюю морковь. Можно высадить по периметру кроны яблони тюльпаны. Когда они отцветут и листья у них слегка поникнут, не дожидаясь их полного отмирания, выкопайте луковицы для просушки. На месте из-под тюльпанов сделайте траншейки на глубину 5-7 см и внесите в них растительные остатки, в том числе листья тюльпанов, очистки и другие кухонные отходы (кроме костей). Сверху засыпьте вынутой из траншеек почвой и высаживайте подготовленную заранее рассаду свеклы и цветной капусты.

Можно посеять морковь или репу, лук на репку, черную редьку. Осенью после уборки овощей снова на это же место высадите луковицы тюльпанов. Можно по краю разместить чеснок. Это позволит выращивать тюльпаны на одном и том же месте, поскольку вы все время меняете под ними почву.

### **Грядки-клумбы.**

Почему бы не совместить приятное с полезным, тем более, что и для того и для другого места маловато. Давайте посадим цветы и овощи вместе, например так: по центру квадратной или круглой клумбы с осени глубоко (20—25 см) сажаем нарциссы и больше их не выкапываем, пусть растут на этом месте постоянно несколько лет. Весной клумба будет радовать глаз роскошным цветением, но в начале лета эта клумба представляет жалкое зрелище. Мы же этого не допустим, если среди еще не увядших цветов высадим рассаду цветной капусты и окантуем ее со всех сторон двумя рядами свеклы. За свеклой по всем четырем сторонам можно высадить рядок очень нарядной савойской капусты, оставив углы свободными и по этим четырем углам посадим махровые ноготки. Если клумба круглая — будем чередовать посадки капусты с

посадками календулы или кустовой настурции. Вместо савойской капусты можно сажать салат, а после его уборки высадить рассаду кустового укропа. По центру грядки можно высаживать горох вместе с душистым горошком, окантовать морковь в несколько рядов, по углам высадить анютины глазки или многолетнюю виолу, пусть там и растет, а между углами за морковь посадим сначала редис, после него позднюю свеклу. А вот еще вариант таких посадок: по центру высаживаем с осени тюльпаны, а после их выкопки высаживаем на их место рассаду петрушки, которую собираемся оставить под зиму и несколько тагетесов — высокорослых бархатцев. Вокруг — левкой, между которыми — редис. По углам — сельдерей. За левкоями — позднюю свеклу.

Вариантов много. Было бы желание.

## **Глава восьмая.**

### **Что надо знать о растениях на ваших шести сотках?**

#### **Картофель.**

*Происхождение картофеля из жарких стран определяет его требования к условиям роста: он теплолюбив, светлюбив, относительно засухоустойчив.*

#### **Что картофель любит?**

Богатую органикой влаго и воздухопроницаемую, теплую почву, хотя и может расти на относительно плотных и бедных почвах. Он предпочитает слабокислые или нейтральные почвы (рН 5-6), но мирится и с кислыми, урожай при этом естественно снижается. Это растение любит свет. Картофельное поле должно целый день освещаться солнцем, иначе картофель вырастит большую ботву, но не даст хорошего урожая клубней. Он отзывчив на минеральные подкормки, при этом, относится к калиелюбам, то есть, нуждается в повышенных дозах калия, но и азот ему тоже нужен, но в умеренных количествах, иначе он заболевает паршой. Кстати

парша на картофеле может появиться и при повышенных дозах кальция. Поэтому и рекомендуют раскислять почву на картофельном поле с осени.

### **Чего картофель не любит?**

Он не любит свежий навоз, избыточные дозы азота (на азотистых почвах картофель заболевает паршой), удобрения, содержащие хлор, затенение, избыток влаги в почве, длительное похолодание, загущенные посадки, при которых падает освещение. Кроме того, загущение посадок вызывает раннее заболевание фитофторой.

Как и при выращивании картофеля без труда, примерно за месяц до посадки клубни следует прогреть, залив их горячей водой (42-45 градусов). Как только вода остынет, добавить раствор марганцево-кислого калия ярко розового цвета и подержать в нем клубни 15 минут. Затем воду слить, клубни промыть холодной водой и обсушить. После этого надо положить клубни на свет в прохладное место, чтобы они прозеленились – в них образуется яд соланин, который предохранит картофель после посадки от многих вредителей, в том числе от мышей. Через 20 дней клубни надо переместить в темное и теплое место для проращивания. Предварительное проращивание клубней на две недели ускоряет урожай.

Надземная часть картофеля погибает при  $-1$  градусе, а сами клубни могут вынести понижение температуры до  $-2$  и даже  $-5$  градусов. Вообще говоря, ничего ужасного не произойдет, если у всходов картофеля верхушки подмерзнут. Из пазух листьев снова отрастут новые стебли, но конечно, это задержит урожай на 10-12 дней. Подмороженные клубни при уборке или покупке картофеля надо быстро разморозить в горячей воде ( $+40$  градусов), тогда они не будут иметь сладкий вкус. Но, конечно подмороженный картофель хранится плохо. А размороженный в горячей воде надо по возможности быстрее использовать в пищу.

Картофель относительно засухоустойчив, поэтому, вообще говоря, в поливах не нуждается, особенно в раннем возрасте, поскольку в материнском клубне достаточно и влаги, и питательных веществ. Потребность во влаге у него увеличивается в момент образования бутонов. Одновременно с появлением бутонов

на нижней части стеблей в почве начинают отрастать горизонтальные отводки – столоны, на которых закладываются клубни, которым необходима влага. В этот ответственный момент в сухую погоду обязательно требуется один, но обильный полив. Воду лучше не лить сверху по макушкам, а подливать под корень или в междурядья. Дополнительно пару раз за сезон надо провести рыхление междурядий. Рыхление называют сухим поливом, так как оно предотвращает испарение влаги из почвы и усиливает приток воздуха к корням. Для регионов с влажным летом рыхление лучше, чем полив водой. Рыхление междурядий помогает легко бороться с сорняками, это особенно важно в начальный период роста растений, к тому же проволочник не любит рыхления и при 4-5 разовом рыхлении в начальный период, покидает картофельное поле. Против проволочника существует современный биопрепарат Немабакт, содержащий живую хищную нематоду, пожирающую внутренности живых проволочников.

Поскольку урожай формируется в почве, то чем выше окучен картофель, тем больше урожай. Обычно окучивают картофель дважды, а в зонах с весенними заморозками трижды: первый раз, когда всходы только появятся, второй раз – когда они подрастут на высоту 15-20 см, третий – через 10-15 дней после второго. В первое окучивание всходы полностью засыпают, чтобы уберечь их от заморозков. Во второе и третье - чтобы как можно выше закрыть почвой стебли. Как только в бороздах кусты сомкнутся, окучивать больше не следует, потому что это может привести к поломке стеблей.

### **Надо ли обрывать бутоны?**

Если картофельное поле небольшое, то надо, потому что это не столь уж затруднительно, а дает еще прибавку 2 –3 клубней с куста. Обрывая бутоны, вы не даете картофелю размножаться семенами и он усиливает вегетативное размножение клубнями, не расходуя силы на образование бутонов, цветение и выращивание семян, а силы на все это требуются немалые. Бутоны следует обрывать вместе с верхушкой растений (то есть делать их вершкование). Этот прием останавливает рост картофеля вверх, что тоже немаловажно, так как дает картофелю дополнительную возможность расходовать все силы на рост клубней.

Как только начинается отмирание (пожелтение, высыхание) нижних листьев – урожай сформирован и следует сразу же скосить ботву. Примерно через 12-15 дней после скашивания приступайте к копке картофеля.

Высушенная картофельная ботва, впрочем, как и подсушенные картофельные очистки, сильно обогащает золу минеральными элементами, особенно кальцием, калием и микроэлементами. В золе естественно ни фитофторы, ни соланина нет. Замечено, что сжигание сухих картофельных очисток в печи прожигает дымоходы.

## **Болезни картофеля.**

1. Из всех заболеваний картофеля при его выращивании главную опасность представляет фитофтора, которая появляется уже в июне. Сначала на нижних листьях появляются небольшие черные или коричневые пятнышки, затем они увеличиваются в размерах, листва желтеет, ботва полегает и отмирает. Фитофтора никогда не развивается на почвах, богатых медью, поэтому профилактическое внесение меди при посадке и опрыскивание ботвы раствором медного препарата в начальной стадии роста картофеля прекрасно помогают растениям справиться с этой напастью. Перед посадкой посадочный материал следует обработать раствором медного купороса (бордоской жидкостью или хлор оксидом меди) по нормам, указанным в инструкциях. Перед последним окучиванием обработку повторить. Если фитофтора все-таки появилась, то опрыскивание следует провести еще раз.

### **Какие сорта относительно устойчивы к фитофторе?**

Елизавета, Невский, Петербургский, Чародей, Луговской, Снегирь, Чаша, Удача.

2. Парша картофеля обнаруживается уже после уборки. Проявляется она в виде черных выпуклых пятен на клубнях. Возникает при избыточном содержании азота в почве, обычно из-за слишком больших доз азотных удобрений или при внесении свежего навоза или при избытке в почве извести. На вкусовые качества и хранение не влияет. На следующий год при посадке в лунку следует внести несколько кристалликов борной кислоты или полить почву перед посадкой раствором борной кислоты (2 г на 10

л воды). В сухое и жаркое лето парша проявляется сильнее. Обычно парша появляется там, где в почве избыток не только азота, но и кальция. Поэтому раскисление почвы следует делать с осени, а не перед посадкой.

3. Иногда верхушки растений курчавятся и сбиваются в комок, рост прекращается – это вирусное заболевание, куст надо немедленно выдрать и сжечь, чтобы насекомые не перенесли болезнь на здоровые растения. К вирусным заболеваниям относится так же крапчатость (желто зеленая окраска) листьев.

4. Иногда клубни растрескиваются. Чаще всего это вызвано обильной поливкой или продолжительными дождями после длительной засухи: в клубнях резко повышается количество воды и кожура рвется, затем разрыв обрастает кожурой. Но есть и сорта с таким неравномерным ростом клубней, вызывающим их растрескивание. В крупных клубнях пустоты образуются из-за неравномерного поступления в почву влаги. Но к болезням эти явления не относятся.

### **Болезни картофеля при хранении.**

Фитофтора встречается чаще всего. Она проявляется в виде бурых твердых пятен на клубнях. Если такой клубень разрезать, то видны коричневые расплывающиеся пятна от кожуры вглубь клубня. Болезнь быстро развивается внутри клубня при высокой температуре хранения. От клубня к клубню фитофтора обычно не передается. Клубни заражаются фитофторой при уборке, или она передается от больной ботвы в время вегетации (роста и развития).

Фузариозная сухая гниль – так же грибное заболевание. Оно проявляется на клубнях сначала в виде бурых вдавленных пятен. Затем мякоть под пятном становится сухой, трухлявой, кожура сморщивается. Обычно болезнь поражает поврежденные клубни. Передается она с почвой, налипшей на клубни. Поэтому их рекомендуется мыть, обрабатывать фитоспорином, просушивать и потом класть на хранение. В дальнейшем на сморщенной кожуре появляются белые споры гриба, которые разлетаются и заражают соседние клубни.

Ризоктониоз (черная парша) относится к грибным заболеваниям. Проявляется болезнь уже во время роста – на клубнях видны небольшие черные комочки, которые легко

соскабливаются ногтем. Болезнь не передается от клубня к клубню при хранении.

Мокрая бактериальная гниль превращает ткань клубня в серую кашицу с отвратительным запахом. Болезнь вызывают бактерии, живущие в почве. Они проникают в ослабленные или поврежденные клубни еще в почве и при высокой температуре быстро развиваются, заражая другие клубни. Развитию болезни способствует избыток азота при выращивании картофеля.

Обыкновенная парша проявляется в виде растрескавшихся бородавок черного цвета (струпья). Вызывают заболевание почвенные бактерии обычно при избытке азота в почве. На хранении и вкусовых качествах картофеля это не отражается, как уже говорилось выше, ибо болезнь не передается при хранении. Внутренняя гниль на клубнях развивается как вторичное заболевание уже больных или поврежденных клубней.

Потемнение мякоти клубня не является болезнью, это результат недостатка калия при выращивании картофеля или излишней дозы азота, а так же длительная сухая и жаркая погода во время вегетации, высокая температура при хранении (выше 12-15 градусов в течение 3 месяцев), или пониженные температуры (около нуля).

Подмораживание клубней происходит при 2 градусах мороза. Если быстро не разморозить картофель в горячей воде, при медленном оттаивании кожура сморщится, мякоть при разрезе клубня станет розовой, потом потемнеет. На подмороженных клубнях быстро появляется мокрая гниль.

Железистая пятнистость (ржавость) клубней видна на разрезе в виде коричневых пятен по периферии клубня. Основная причина ее появления – недостаток фосфора в период вегетации, избыток железа и алюминия в почвах. Болезнь не передается во время хранения.

Дуплистость клубней (пустоты внутри клубней) вызывает неравномерное поступление влаги и азота во время роста клубней, что вызывает их неравномерный рост и приводит или к растрескиванию клубней или к дуплистости крупных клубней. При проникновении внутрь гнилостных бактерий дуплистый клубень начинает загнивать.

Большинства из этих болезней можно избежать, если перед закладкой на хранение клубни картофеля хорошенько опрыскать Фитоспорином и просушить.

Рак картофеля на Северо – Западе встречается редко.

### **Вредители картофеля.**

1. Из вредителей – самый страшный – колорадский жук. Его лососево оранжевая личинка сначала маленькая быстро растет и превращается в симпатичного на вид небольшого жучка с желтыми продольными полосками на черных крыльях. Этот милый жучок, как и его потомство, чрезвычайно плодовит и прожорлив. Если его немного, то собирайте его вместе с личинками в банку с соленой водой и затем уничтожайте. Птицы его не клюют, поэтому скармливать его курам бесполезно.

Чтобы защитить картофельное поле от нашествия колорадского жука извне, высадите по всему периметру поля белую фасоль. На Северо-Западе она естественно никакого урожая не даст, но ее запах очень не нравится жуку, поэтому он облетит картофельное поле стороной.

2. Другой довольно распространенный вредитель картофеля – проволочник (светлый жесткий, прочный червяк 3-4 см длиной). Это личинка жука-щелкуна, прогрызающая в клубнях картофеля ходы. Его надо собирать и рвать пополам при перекопке почвы. Иногда советуют закапывать неглубоко разрезанные на кусочки клубни картофеля и помечать это место палочкой. Проволочник явится на угощение. Через 3-4 дня почву раскопать и уничтожить личинок. Это утомительно и не производительно.

3. Еще один скверный вредитель – растительная нематода. Нематоды - мелкие (не более 0,5 мм), прозрачные нитевидные, а потому невидимые глазом, черви, буквально заплонившие весь мир. Это самые многочисленные обитатели нашей планеты. Они есть везде и всюду, в том числе и в клеточном соке растений. Когда нематоды слишком плотно заселяют растение, оно начинает плохо расти и развиваться. У картофеля это проявляется в резком снижении урожая и измельчении клубней. Картофельная нематода на зимовку выходит на поверхность клубня и превращается в цисту, а вот она то и видна на кожуре картофеля в виде мельчайших, напоминающих маковые росинки, шариков. Цисты

нематод могут несколько лет храниться в почве и, как только, на этом поле будет высажен картофель, сейчас же превратятся в червей, которые проникнут в клубни. Цисты легко переносятся на подошвах обуви с места на место. Сами же нематоды перемещаются довольно медленно. Химические средства против нематоды малоэффективны, дороги и сильно ядовиты. Проще перемещать картофельное поле с места на место, использовать устойчивые к нематоды сорта картофеля (однако их тоже нельзя сажать подряд на одном месте более трех лет), засевайте картофельное поле после уборки озимой рожью, а еще лучше белой горчицей.

4. Иногда клубни картофеля буквально съедают почвообитающие вредители: медведка (крупное, 4-6 см длиной, насекомое, напоминающее рака), подгрызающие совки (грязно коричневые голые гусеницы крупного мохнатого ночного мотылька) личинка майского хруща (толстая белая гусеница со светло коричневой головкой) или мыши-полевки. Совок (крупные ночные мотыльки) можно использовать настрой трав с сильным запахом, например, полыни или цитрусовых корок, опрыскивая посадки под вечер.

Можно делать против медведки ловушки: осенью выкапывают ямки, глубиной 40-50 см, и заполняют их конским навозом. Медведка устроит в них гнездо и останется на зимовку. Это место следует пометить палочкой, а весной раскопать и уничтожить вредителя вместе с потомством.

Личинка майского хруща тоже может нанести значительный урон корням картофеля. Жука и его личинку надо повсеместно уничтожать.

### **Причины снижения урожая картофеля.**

Если у вас резко снизились урожаи картофеля при хорошем уходе и здоровом посадочном материале, то может быть у вас истощилась почва при длительном выращивании картофеля на одном месте. Либо вы используете слишком долго ваш собственный посадочный материал (сорта накопили много вирусной инфекции, хотя внешне и выглядят нормально) или поле слишком сильно заселила нематода. Неплохо бы на несколько лет картофельное поле перенести на другое место, но если это

невозможно сделать, то хотя бы оздоровите почву. Для оздоровления почвы засевайте поле сразу после уборки картофеля озимой рожью. Весной скосите ее и перекопайте вместе с зеленью и корнями. И лишь потом сажайте картофель. Вносите при посадке в лунку азотобактерин, фосфоробактерин, АМБ, раствор Фитоспорина, сейте белую горчицу.

Обновите свой посадочный материал. Старайтесь не покупать сорта иностранной селекции, которые обычно быстро накапливают вирусную инфекцию, а потому урожай падает и клубни мельчают при использовании своего посадочного материала в течение 4-5 лет. Оздоровите свой посадочный материал, вырастив часть посадочного материала из ростков или семян.

Но причиной может быть и сильное заселение поля картофелеядной нематодой (прозрачный, а потому невидимый без микроскопа, плоский очень мелкий червяк). Скапливаясь в большом количестве в проводящих соки сосудах, она их закупоривает, что естественно сильно угнетает растения. К моменту уборки картофеля нематода выходит на поверхность клубней, сворачиваясь в цисту. На клубнях цисты видны в виде мелких черных «маковых» крупинок. Они легко осыпаются с поверхностей клубней на почву при уборке и могут просуществовать в ней 4-6 лет. При появлении молодых клубней на этом поле нематода выйдет из спячки и заселит их. Упавшие на почву цисты легко переносятся на подошве обуви в любое другое место.

Если нематода заселила участок, отведенный под картофель, либо перенесите посадки в другое место, либо сразу после уборки засевайте поле белой горчицей. Она успеет подрасти до заморозков, который ее убьет и надземная часть поляжет на землю. Весной ее будет очень легко неглубоко перекопать перед посадкой, в отличие от озимой ржи, перекапывать мощные корни которой, ой, как нелегко! Ну и конечно надо сажать сорта, устойчивые к нематоды. Но каждый не более 3 лет на одном месте. Иначе нематода и к ним тоже приспособится.

## **Какие сорта устойчивы к нематоде?**

Рождественский, Пушкинец, Буран, Жуковский ранний, Наяда, Нарочь, Гранат, Фреско, Латона, Лизетта, Симфония, Сантэ, Аноста, Гранола, Доризо, Витал, Пикассо, Леди Розетта.

Надо знать, что ранние сорта обладают коротким периодом покоя и при температуре около 20 градусов тепла тронутся в рост уже в начале ноября.

## **Можно ли обрывать у них ростки?**

Нужно, иначе растущий стебель начнет забирать питательные вещества из клубня. Причем, делать это надо как можно раньше, пока росток небольшой. Обычно с интервалом 10-15 дней следом пробудится к росту следующая почка из этого же глазка. После его выламывания пробудится третья почка У каждого клубня 8-12 глазков, и у каждого глазка три почки. Итак, каждый из 10 глазков даст по три ростка поочередно.

Среднеранние сорта обычно пробуждаются к началу января, а сорта среднего срока созревания к концу. Поздние сорта имеют длинный период покоя и тронутся в рост в начале марта.

## **Какие сорта картофеля можно хранить в квартире?**

Те, которые обладают длительным периодом покоя и имеют плотную, толстую кожуру: Шаман, Свитанок киевский, Романо, Гранола.

## **Как сохранить свой посадочный материал?**

Прямо с осени, его следует промыть, подержать в горячей воде, розовом растворе марганца, как было рассказано выше, просушить и сложить в пятилитровые стеклянные банки. Банки завязать куском ткани (но не пленки) и поставить до весны на подоконник на свет. Время от времени банки надо поворачивать разными боками к свету. Весной до посадки никакой дополнительной обработки делать не надо.

В погребе или другом хранилище (от 4 до 8 градусов тепла) картофель независимо от срока созревания хорошо сохраняется до весны.

### **Можно ли вырастить картофель из семян?**

Из своих не стоит, поскольку для этого потребуется 3 года. Сейчас в продаже есть семена гибридного картофеля, из семян которого за один сезон выращивают картофель, но получают не мелкие клубеньки, а вполне хороший урожай клубней средней величины. Растят такой картофель через рассаду точно так же, как рассаду томатов.

### **Чем отличаются клубни с белой мякотью от клубней с желтой мякотью?**

Традиционно клубни, независимо от окраски кожуры, имеют белую мякоть у сортов российской селекции, США и Англии. Голландские и немецкие сорта, как правило, имеют желтую мякоть с большим содержанием каротина, соответственно более полезную и более вкусную.

### **Можно ли вырастить два урожая картофеля за сезон?**

Можно, если у вас маленький участок, это даст вам экономию посадочной площади. Для этого, в начале марта после обработки срежьте верхушечную часть с посадочных клубней, положите их на прозеленение на 20 дней и затем высадите на рассаду. Оставшиеся части клубня держите в холодном месте (4 градуса тепла), чтобы они не проросли заранее. В конце апреля выложите их на свет для прозеленения. Через 20-25 дней разрежьте каждый клубень на три части так, чтобы у каждой части было примерно одинаковое количество ростков. Высадите в ящики для проращивания на рассаду.

В первых числах мая высадите рассаду, выращенную из верхушек, на подготовленные грядки с утепленным грунтом под двойной лутрасил и окучьте ее с «головой». Начнете подкапывать крупные клубни уже в середине июня. А в конце июня- начале июля снимите весь урожай. Грядка с ранним картофелем из

верхушечной части клубней освободится в начале июля. Ее можно использовать для шпината, редиса или высадить рассаду поздней свеклы, либо посеять морковь – она еще успеет подрасти до конца октября, либо под посев черной редьки или салата. Либо высадите на ней озимый чеснок, но не в сентябре-октябре, а в конце августа, числа так 25-26. Я не ошиблась, именно в конце августа, а не одновременно с тюльпанами в конце сентября-начале октября. В начале июня после того, как минуют ночные заморозки, рассадите подрощенный картофель из основных клубней по обычной схеме 30x70 см, хорошо окучьте. При высадке рассады надо сделать лунки такой глубины, чтобы над поверхностью почвы осталось 3-4 листка, остальную часть стебля накрыть почвой. Высаженную рассаду надо полить. Урожай на зимнее хранение будете снимать с этой грядки в начале сентября.

### **Можно ли вырастить бочку картофеля из четырех клубней?**

Нет нельзя не только из 4, но и из 8 клубней. Каждое растение может вырастить урожай в определенных пределах и никакой уход не может заставить растение дать урожай, выше его потенциальных возможностей. Кроме того, столоны растут у картофеля на стебле не длиннее 40-60 см. Вот на эту высоту и следует окучивать картофель. Когда-то я прочла статью в журнале «Приусадебное хозяйство» о том, что в бочке без дна можно вырастить полную бочку картофеля всего из 4 клубней. Для этого на самый низ бочки надо насыпать 20 см плодородной почвы, выложить на нее 4 пророщенных клубня и присыпать сверху землей. Затем, по мере роста картофеля постепенно подсыпать сверху всякий легкий мусор вперемежку с почвой пока бочка не заполнится. Время от времени картофель надо было поливать и подкармливать. Автор утверждал, что когда вы опрокинете бочку на бок после созревания урожая, она будет полна картофелем. Каково же было мое разочарование, когда в моей бочке картофель оказался лишь в верхнем слое почвы глубиной всего 40-50 см!

## **Тыква и ее родственники.**

Ну тыква понятно, кто такая. А кто ее родственники? Арбуз, дыня, кабачки, патиссоны, крукнеки, лагенария, огурцы, есть и более далекие, вроде гладианты, чайота или ангурии антильской. Эти растения (кроме огурцов и более дальних родственников) пришли к нам из засушливых мест с жарким климатом (Мексика, Южная Африка, Иран, Ирак, Туркмения), поэтому самое главное для их успешного роста и развития –солнечное место, теплая почва (не ниже 15 градусов) и не слишком влажная. Происхождение тыквенных определяет их требования к условиям роста и развития.

### **Что же тыквенные любят?**

1. Все тыквенные культуры светолюбивы, они не будут хорошо развиваться в тени и даже полутени, поэтому не следует их сажать под деревьями (ну разве что с южной стороны), среди кустов, им нужно открытое, целый день освещаемое солнцем, место.

2. Они теплолюбивы. Для всходов им требуется высокая температура почвы (не ниже 15-16 градусов, а для лагенарии - не ниже 25-30). Особенно теплолюбива у них корневая система, а потому неплохо вносить биотопливо под посадки тыквенных культур.

3. Им требуется богатая органикой почва, воздухо и влагопроницаемая с нейтральной реакцией.

4. У тыквенных культур слабая корневая система: сосущие волоски обрываются при малейших подвижках почвы и не восстанавливаются. Сначала должен отрасти новый корешок, на котором затем появятся сосущие волоски. Это потребует нескольких дней, следовательно, отодвинет созревание урожая. В связи с этим нежелательно растить тыквенные через рассаду или пересаживать, особенно в старшем возрасте. Как и огурец, все тыквенные относительно легко переносят пересадку в самом раннем возрасте, когда у растений всего 1-2 настоящих листочка, то есть в возрасте 15-25 дней. Поэтому и на рассаду их следует сеять примерно за месяц до пересадки на место, поскольку потребуется еще примерно 10 дней на появление всходов при посеве сухими семенами. Кроме того, не следует глубоко рыхлить почву под растениями, лучше после полива ее мульчировать. Не следует

вырывать сорняки вокруг растений, лучше их срезать по уровню почвы секатором.

5. Тыквенные, кроме огурца, тладианты и ангурии, засухоустойчивы, а значит, их надо поливать умеренно. А в регионах с высокой влажностью их можно вообще не поливать, тем более что у большинства из них корневая система может глубоко проникать в почву (например, у дыни – на 2 с лишним метра, у тыквы – более 3 метров) и там добывать себе влагу. Умеют тыквенные культуры брать влагу листьями из воздуха. Привядание листьев в полуденную жару – это защитная реакция растений, ее цель – уменьшить испарение влаги из листьев. За ночь тургор у листьев восстанавливается. Поэтому не спешите с лейкой, как только увидите опущенные листья, это вовсе не просьба срочно напоить, это своеобразная защита от потери влаги. Естественно, что к огурцам это не относится, они очень плохо переносят малейшее пересыхание почвы, поэтому их поливают систематически и достаточно обильно.

6. Все тыквенные культуры любят свежий навоз, но только в виде жидких подкормок. Ранней весной давать подкормку навозом (и вообще азотом) можно только там, где не бывает возвратных утренних заморозков. На Северо-Западе этого делать не следует, поскольку азот снижает морозостойкость всех растений, поэтому азотные подкормки следует давать после того, как минуют заморозки.

### **Чего тыквенные культуры не любят?**

Заморозков, совершенно не переносят отрицательной температуры. В регионах, где бывают весенние заморозки, ранней весной следует давать подкормки суперфосфатом и калием, опрыскивать растения Эпином-экстра, Экоберином, Новосилом (Силком), которые повышают устойчивость растения к понижению температуры, и накрывать посадки лутрасилом или спанбондом. Все тыквенные культуры нуждаются в усиленном питании весь вегетационный период, поскольку наращивают большую зеленую массу, постоянно цветут и плодоносят. Для того, чтобы «прокормить» один огурец растению требуется около 15-20 листьев, для одной дыни или арбуза 12-14 листьев, для каждого

кабачка – 6-7, а для тыквы – 8-10, поэтому не стремитесь снимать, как вам кажется лишние листья (кроме больных разумеется).

Если снимать патиссоны и кабачки молоденькие, то растения смогут прокормить до 30 плодов за сезон. Но для хранения надо доращивать кабачки (цуккини) и тыквы до полной зрелости, а потому приходится довольствоваться 3-5 плодами (у тыквы 1-3). Все тыквенные культуры перекрестно опыляемые. Если вы хотите получить от них свои семена, то выращивайте их вдали друг от друга. Или делайте искусственно опыление. Как только раскроется женский цветок, опылите его вручную и сразу надевайте на него марлевый мешочек, который снимете через неделю. На раннем этапе развития иногда тоже приходится делать опыление вручную. Для этого, в первой половине дня надо сорвать мужской цветок (у него нет маленького плодика под цветком), оборвать лепестки и вставить в женский цветок. Одним мужским цветком можно опылить 2-3 женских (у них под цветком есть маленький плодик), но лучше, сделать опыление не один раз, а два двумя разными мужскими цветками. Для лучшего завязывания плодов надо раз в две недели опрыскивать тыкву гормоном гибберелин (препараты Завязь, Бутон, Гибберсиб).

В заключение следует сказать, что семена тыквенных сохраняют всхожесть 5-7 лет, причем желательно сеять семена двух-трех летней давности, а не свежие, тогда у растений больше женских цветков. Это правило не распространяется на гибриды, поскольку у них и так преобладает женский тип цветения.

## **Огурец.**

В отличие от своих тыквенных родственников, огурец происходит из тропических и субтропических лесов Индии. А потому огурцы не только теплолюбивы, светолюбивы, но в отличие от своих тыквенных родственников еще и влаголюбивы. Они могут расти при небольшом затенении, но урожай при этом резко снижается. Гораздо лучше огурцы развиваются и плодоносят при хорошем освещении.

## **Что любят огурцы?**

Плодородную, богатую гумусом почву с нейтральной или слабокислой реакцией (рН 5,5-6,5). Подкормки настоем свежего навоза, минеральные подкормки, влажную почву (80-85%) и влажный воздух (85-90%), теплый воздух (для нормального роста и развития им требуется температура выше 20 градусов тепла). Особенно, они любят теплую почву (рост и развитие корней идет при температуре почвы не ниже 15 градусов, при понижении температуры почвы до 12 градусов, растение прекращает развитие).

## **Чего не любят огурцы?**

Кислых, плотных, бедных, холодных почв. Поливов холодной водой (ниже 20 градусов тепла), сквозняков, резкой смены температур днем и ночью (начинают горчить), холодных ночей (ночью температура не должна опускаться ниже 12—16 градусов, иначе зеленцы не растут). В дневное время огурец предпочитает температуру 22-28 градусов, но не ниже 20 и не выше 30-32. При температуре ниже 20 градусов рост и развитие огурца замедляется, при 15-16 градусах плодоношение приостанавливается, при температуре выше 32 градусов рост и развитие приостанавливаются, а при температуре выше 36-38 стерилизуется пыльца, а потому не происходит опыления. При отрицательных температурах огурец погибает. Если температуре воздуха опускается до 3-4 градусов на длительное время (10-15 дней), растения не развиваются, сильно ослабевают и в дальнейшем заболевают корневыми и стеблевыми гнилями.

## **Огурец не любит пересадок.**

У огурцов, как и у всех тыквенных культур, слабая корневая система и плохая регенерация корней, поэтому они не любят пересадок, рыхления почвы, прополки, так как при малейших подвижках почвы у них обрываются сосущие волоски и уже не восстанавливаются на этом корне. Требуется время, чтобы вырос

новый корешок, на котором образуются сосущие волоски. Естественно, что в это время развитие и плодоношение замедляются. Поэтому огурцы лучше выращивать без рассадным способом, не пересаживать растения, особенно когда у них больше 2 настоящих листочков, мульчировать почву под растениями, чтобы не приходилось ее рыхлить и срезать сорняки по уровню почвы, а не выдергивать их.

При высокой ночной температуре (12-15 градусов) огурцы вырастают за одну ночь. Снимать огурцы следует молодыми ежедневно, в крайнем случае, через день. Переросшие огурцы не вкусные, кроме того, они задерживают рост остальных зеленцов.

### **Подкормки, поливки.**

Почва должна быть рыхлая, богатая органикой. Перед посадкой в каждую лунку (или углубление) следует внести 2-3 столовые ложки азофоски и одну чайную ложку сульфата калия или пол стакана золы. Хорошо перемешать удобрение с почвой, лунку обильно полить теплой водой. Огурец относится к калиелюбам, а потому отзывчив именно на калийные подкормки. Он относительно мало выносит питательных веществ из почвы. Подкормки лучше совмещать с поливами. На каждое ведро воды, емкостью 10 л, надо брать 3 столовые ложки азофоски и добавлять 1 столовую ложку калия. Можно использовать для подкормки золу, рассыпая по влажной после поливки почве 2 столовые ложки золы вокруг каждого растения, стараясь не попадать на стебель. Минеральные подкормки следует чередовать через неделю с органическими. В качестве органических подкормок лучше всего использовать настой свежего навоза – тыквенные (кроме арбуза) любят свежий навоз, но только в качестве жидкой подкормки (они не переносят внесения свежего навоза под корень при посадке). Вместо навоза можно использовать настой сорняков, который надо развести водой 1:5.

Огурцы любят влажную почву, но это не значит, что их следует поливать чрезмерно. Почва должна быть постоянно влажной, но не должна при этом превращаться в слякоть. Лучше всего организовать капельное орошение, используя шланги с отверстиями или пластиковые бутылки с подкормкой. В 1,5-2 л

бутылках по всей боковой поверхности в нижней части бутылки раскаленным толстым гвоздем надо сделать отверстия. Нижнюю часть бутылки с отверстиями закопать между огурцами в почву. Отвинтить крышку. Теперь ваша задача следить, чтобы в бутылке постоянно был слабый раствор подкормки. Для приготовления питательного раствора, надо взять столовую ложку минералки на 10 л раствора навоза или сорняков. Эту смесь постоянно подливаете в горлышко бутылки из старого чайника. Дополнительных поливов при этом не требуется. Одна бутылка вполне прокормит 4 растения.

Если у вас высокая теплица, то воздух в ней ночью сильно охлаждается, поскольку тепло от нагретой за день почвы поднимается вверх и его недостаточно, чтобы обогреть такой большой объем воздуха. Огурцы не любят ночного похолодания, поэтому в прохладные ночи надо включать подогрев: это могут быть электрические или керосиновые лампы, ленточные обогреватели и другие приспособления. Кроме того, перед посадкой следует выкопать траншеи на глубину и ширину штыка лопаты, внести в них сухое сено или листья, либо не перепревший компост. Вернуть на сено вынутую из траншеи почву, положить сверху доску и пройтись по ней, чтобы уплотнить землю. После этого хорошо полейте почву и накройте пленкой для прогревания земли. Через неделю почва прогреется, сено начнет перегнивать и выделять тепло. Можно сеять огурцы. Суньте ладонь на всю высоту в почву. Если ощущаете тепло, можно сеять огурцы (да и арбузы с дынями тоже).

### **Надо ли предварительно прогревать семена огурцов?**

Если вы растите гибриды, то не надо, поскольку у них преимущественно женский тип цветения. Если вы растите сорта, и при этом семена у вас свежие, то прогрев делать рекомендуется, чтобы стимулировать быстрое появление женских цветков, поскольку у сортов на главном стебле преимущественно растут мужские цветки (у женских цветочков есть маленький огурчик, а у мужских его нет). За месяц до посева подвесьте мешочек с семенами на батарею центрального отопления. Можно эту

процедуру сократить, если перед самой посадкой прогреть семена в термосе с горячей (+53 градуса) водой в течении 20-30 минут, заодно и освободите семена от возбудителей бактериоза и антракноза.

В регионах с холодным летом огурцы лучше растить не в высоких теплицах на вертикальной шпалере, в горизонтальном положении в маленьких парничках, потому что теплый воздух, поднимающийся от почвы ночью, вполне может удержать тепло в маленьком объеме. В этих регионах, в частности, на Северо-Западе, в открытом грунте огурцы не выращивают, их приходится выращивать на укрывном грунте, то есть ночью накрывать гряды с огурцами, а днем открывать. Это удобно делать, если над грядками с огурцами установить дуги, металлические или сделанные из ивовых прутьев. Со срезанных прутьев сразу надо снять кору (со свежих прутьев она снимается очень легко). Согнуть прутья дугами, воткнув в почву. Такие ивовые дуги служат 5-6 лет, если на зиму их из почвы вынимать, связывать в пучки и держать под крышей, чтобы не намокали.

Для выращивания огурцов в укрывном грунте удобно построить специальный ящик без дна, шириной один метр и произвольной длины. Ящик располагают так, чтобы его длинная сторона располагалась с севера на юг. Северная сторона ящика делается высотой примерно 80 см, а южная – всего 40 см, боковые стороны имеют косой верхний срез, опускаясь от 80 см до 40 см. Нижняя часть ящика заполняется биотопливом (сеном, соломой, листьями, перепревшим компостом, но не навозом, так как он вызовет бурный рост надземной части в ущерб плодоношению). Сверху насыпается плодородная почва высотой не менее 15-20 см. До низкого края ящика почва не должна доходить примерно на 5-7 см. Семена или рассада высаживается со стороны высокой стенки на расстоянии 10 см от нее. Растения размещаются довольно часто, примерно в 20-25 см друг от друга. Расти они естественно будут в направлении юга. По мере роста, надо деревянной рогаткой прижимать центральные стебли к почве примерно через каждый метр (попросите сделать рогатки внука, он будет заинтересован в процессе, и не откажется вам помочь вырастить урожай огурцов). Сзади к высокой стенке прибивается пленка с помощью планки,

которая перекидывается через весь ящик и спускается на землю за низким краем так, чтобы ее можно было закрепить на земле камнями и трубой. Днем пленку откидывают за высокую стенку. Ночью пленку перекидывают через низкую стенку и закрепляют, полностью укрывая огурцы. Собственно говоря, это тоже укрывная грядка, но только работать на ней проще. Есть интересный опыт, когда сажают всего три растения, а огурцов снимают 30 кг.

Можно в целях экономии площади растить огурцы в вертикальном цилиндре. Для этого кусок рубероида длиной около 3 метров сворачивают в цилиндр диаметром 80-90 см. Ставят цилиндр на попу, обвязывают веревкой, чтобы он не развалился. Заполняют его нижнюю часть разорванными журналами, старой обувью, кусками гнилых пней и досок, переслаивая любой землей, затем добавляют разрубленные ветки с листьями, не перепревший компост или сено, солому, листья, опилки, добавляют азофоску (2-3 стакана), затем хорошей почвой. До верха цилиндра должно остаться около 20 см пустого пространства. Почву надо хорошо промочить до самого низа цилиндра. Затем накрыть пленкой и обвязать веревкой. Через 10-12 дней почва хорошо прогреется и можно в нее сеять семена огурцов.

На такой вертикальной грядке семена высевают на расстоянии 15 см друг от друга по окружности цилиндра, отступив от стенки на 10-12 см. и накрывают пленкой. Заморозки идут по почве, а семена находятся на высоте 80 см, поэтому не подмерзают. Всходам дают подрасти до первого настоящего листочка. Затем пленку снимают, а в центр грядки вбивают трубу или кол так, чтобы он торчал над цилиндром примерно на полметра. К верхней части кола привязывают лутрасил, который спускают наподобие шатра до земли и закрепляют, чтобы завернул ветер. Всходы оказываются внутри шатра и заморозки им не страшны. Лутрасил открывают только чтобы полить и подкормить растения. С наступлением жаркой погоды лутрасил весь собирают с северной стороны, открыв все растения солнцу. По мере роста растения будут спускаться по стенкам цилиндра вниз, такая грядка выглядит эффектно. Конечно, ставить такой цилиндр надо на самом солнечном месте. В нем размещается до 20 растений, а занимает грядка всего один квадратный метр. Можно сделать цилиндр не из рубероида, а из автопокрышек, сложенных друг на друга. В таких

же вертикальных грядках хорошо выращивать рассаду различных культур. После этого высадить в них кабачки или другие растения. Но нельзя в такие сооружения сажать землянику, потому что зимой цилиндр промерзает и земляника погибнет в тех регионах, где морозные зимы. Весной, чтобы растопить лед, почву в этих вертикальных грядках проливают очень горячей водой.

### **Можно ли выращивать огурцы через рассаду?**

Можно, при условии, что вы будете пересаживать их в грунт перевалкой без повреждения корней в возрасте 20-25 дней после всходов. Именно в стадии 1-2 листков рассада тыквенных довольно хорошо переносит пересадку, поскольку у нее практически еще нет корневой системы. Если делать пересадку в более позднем возрасте, то сформированная растением корневая система практически погибнет и после пересадки начнет отрастать заново. При этом оставленные в лунке растения тоже пострадают при подвижке почвы при выкапывании лишних растений.

Лучше всего рассаду растить в цилиндрах без дна, сделанных из газеты, как об этом уже говорилось выше, или сваренных из пленки. Семена можно заглубить во влажную почву без их замачивания. Но можно семена замочить и даже предварительно прорастить. Не забудьте начать подкормку огурцов, как только появятся всходы.

Пересаживать рассаду надо в стадии всего одного или двух настоящих листа, пока у нее не образовалась корневая система, которая сильно повреждается при пересадке. Пересадку вы будете делать перевалкой вместе с газетой, или аккуратно разрезав пленку, весь ком земли опустите в подготовленную лунку такого же размера. Если вы хотите получить первые огурчики в начале-середине июня, то посейте их на рассаду за 40-45 дней до этого, и пересадите рассаду на постоянное место в возрасте 20-25 дней. Семя огурца довольно крупное, его заглубляют в грунт при посеве на глубину 2-2,5 см, уплотняя почву. Лучше всего семя при посеве тыквенных культур ставить на ребро.

Я для страховки высаживаю в каждое гнездо по 2-3 семечка по центру углубления, располагая их треугольником на расстоянии 2-3

см друг от друга. Накрываю их половиной пластиковой бутылки, хорошо заглубляя края в почву и приокучивая емкости примерно на 15см, чтобы слизни не объели семядольные листочки после всходов. Кроме того, такое высокое окучивание помогает сохранять внутри бутылки тепло по ночам. Сверху накрываю двойным спанбондом или лутрасилом. Такая посадка дает мне возможность сеять огурцы 1-2 мая в садоводстве на Мшинской под Санкт-Петербургом. Растения спокойно переносят заморозки до – 6 градусов и при этом хорошо растут и развиваются. Как только у огурцов появится первый настоящий лист, их можно рассадить или отсадить лишние, оставив естественно самые лучшие, или срезать ненужные по уровню почвы ножницами. С этого момента слизни им не страшны, бутылки можно убрать, оставив лишь двойной спанбонд прямо на растениях до того, как минует угроза ночных заморозков.

После окончания заморозков огурцы уже надо подвязывать, если вы растите их на вертикальной шпалере. Для этого завяжите под первым настоящим листком шнур свободной петлей и, обкручивая стебель против часовой стрелки шнуром, проводите его под каждым листом. Натяните шнур и привяжите бантиком к горизонтальной проволоке, натянутой в 1,5 метрах над землей. Дальше, если огурцы не будут сами цепляться за шнур, обкручивайте шнур вокруг стебля сами. Когда огурцы дорастут до горизонтальной проволоки, перекиньте их через проволоку и заставьте расти вниз, для чего придется подвязать растущий конец стебля к собственной более низкой части.

Очень удобно растить огурцы, используя декоративную сетку с крупными ячейками из лески, специально выпускаемую для вьющихся растений. Закрепите сетку высоко под потолком теплицы и спускаете на почву, прямо на всходы огурцов, когда придет пора их подвязывать. Они сами цепляются за сетку и отлично по ней растут. Это сильно сокращает возню с подвязкой огурцов.

## Как формируют огурцы?

Если вы растите их в горизонтальном положении, то их формировать не требуется. Если вы растите их вертикально, то формирование сводится к тому, то вам надо ослепить (выщипнуть то, что растет из пазухи листа) 3-4 нижних листа. Это делают для того, чтобы не росли самые нижние плети - они забирают все питательные вещества первыми, но почти не плодоносят из-за недостатка света внизу. Кроме того, они загущают нижнюю часть растений, и из-за плохого проветривания часто начинаются стеблевые гнили именно в нижней части растений.

Затем по мере роста огурца, у него надо делать прищипку боковых побегов, обрывая конец побега, как только на нем образуется 2 листа. Тогда не будет загущения теплицы, ко всем растениям будет хороший доступ света и воздуха, а следовательно, будет много огурцов. Если этого не делать, будут сплошные джунгли из стеблей и листьев, среди которых только кое-где будут проглядывать огурчики. Урожай резко падает при загущении посадок огурцов. Как только вы перекинете стебли огурцов через горизонтальную шпалеру (проволоку), прекратите делать прищипку боковых побегов, концы их разветвятся и на этих ответвлениях плодоношение будет гроздьями, то есть несколько огурчиков из одного места. Существуют сорта и гибриды, плодоносящие пучком по всему стеблю.

Сейчас созданы сорта и гибриды одностебельчатых огурцов, у которых либо совсем нет боковых побегов, либо они сильно укорочены. Естественно такие огурцы никакого формирования не требуют. Рост у них обычно ограничен – они заканчиваются пучком цветков. Урожай у них формируется только на главном стебле, поэтому урожайность у них ниже, но зато их можно сажать гуще, до 10 растений на один квадратный метр, так что общий урожай с площади теплицы тот же самый.

## **Надо ли делать прищипку огурцов после 4 листа?**

Если это гибриды (обозначают их меткой F1), то не надо. У гибридов на главном стебле сразу идут женские цветки (у женского цветка есть маленький огурчик, у мужского – его нет). Если это сорт, то на главном стебле у него идут в основном мужские цветки. Женские цветки, как правило, образуются на боковых побегах. Чтобы ускорить появление боковых побегов с женскими цветками, обрывают макушку с верхней точкой роста и тогда почка, ближайшая к точке роста, дает боковой побег. Обычно рекомендуют обрывать макушку (прищипывать) над 4 листом основного стебля. Этот первый боковой побег в дальнейшем заменит оборванный центральный стебель. Прищипка дальнейших боковых побегов делается так же, как у гибридов – после 2 листка. Растение перекидывают через горизонтальную шпалеру, заставляя расти вниз, и больше не прищипывают.

## **На что обратить внимание при выращивании огурцов?**

1. Во время всходов, семядольные листочки могут обжечь слизни, поэтому над посеянными семенами лучше сразу поставить банки или половинки пластиковых бутылок.

2. Если на семядолях появились желтые пятна – это бактериоз, возбудитель которого был на оболочке семени, лучше сразу убрать растение, нежели потом все время бороться с бактериозом.

3. Корневая система у огурца слабая - малейшая подвижка почвы вызывает обрыв сосущих волосков. Поэтому сорняки лучше срезать по уровню почвы (это угнетает их дальнейший рост), а не выдирать. Почву под огурцами не следует рыхлить, а если она уплотняется после поливки, то ее надо замульчировать (присыпать сверху) торфом.

4. Полив должен быть постоянный и равномерный. Нельзя допускать пересыхания почвы в зоне корней. Нельзя поливать холодной водой (ниже 20 градусов тепла). Обильный полив следует делать еженедельно так, чтобы почва промокла на глубину около 20 см. В сухую и жаркую погоду полив приходится делать два раза

в неделю. Не следует поливать огурцы ежедневно понемногу, потому что это приведет к тому, что корневая система не будет расти вглубь, а будет располагаться у самой поверхности почвы. При малейшем пересыхании почвы такая корневая система будет обсыхать, растения начнут подвядать из-за недостатка влаги. Использование гидрогеля при посеве огурцов избавят вас от этих проблем.

5. При большом перепаде дневных и ночных температур, требуется подогрев высоких теплиц в ночное время, иначе зеленцы прекратят расти, а в готовых плодах появится горечь. Растения надо подкормить калийной и кальциевой селитрой (каждого по одной чайной ложке на 10л воды, по половине стакана под растение под вечер, вода должна быть теплой).

6. Обращайте внимание на листья: если на молодых листочках появилась светлая кайма есть большая угроза заболевания ложной мучнистой росой. В холодную или прохладную погоду огурцы следует поливать умеренно, это предохранит их от заболевания не только ложной мучнистой росой, но и гнилями.

7. Часто на верхних листьях огурцов, растущих в теплице, образуется сеть мелких дырочек – это отверстия, которые возникли из-за солнечных ожогов через капли ночной росы, выпавшей с пленки на листья.

8. Если листья у огурцов слишком светлые и мелкие - это недостаток азота – подкормите навозом (1:10), настоем сорняков (1:5), мочевиной или аммиачной селитрой (2 столовых ложки на 10 л воды).

9. Если на краях появилась коричневая каемка – это недостаток калия – дайте калийную подкормку (3 столовых ложки любого, не содержащего хлор, калийного удобрения на 10 л воды или подсыпьте вокруг растений по пол стакана золы).

10. Если листья направлены вверх - это недостаток фосфора – подкормите суперфосфатом (3 столовых ложки на 10 л воды).

11. Если листья имеют мраморную темно и светло зеленую окраску – это недостаток магния – разведите доломит (1 стакан на 10 л воды) и полейте этим белым молочком почву вокруг растений.

12. Если листья приобрели желто зеленую окраску – это

недостаток микроэлементов – подкормите растения микроэлементами, теми, которые у вас есть, растворив их по приложенной к ним инструкции.

Все эти подкормки следует делать под вечер после поливки.

Но эффективнее всего, во всех этих случаях давать внекорневую подкормку по листьям раствором «Унифлор-рост» или «Унифлор-бутон» (2 чайных ложки на 10 л воды). Эти удобрения содержат азот, фосфор, калий, магний и еще 18 микроэлементов в хелатной форме, что позволяет растениям быстро усваивать все эти элементы. Унифлоры – это настоящая «скорая помощь» для растений.

### **Болезни и вредители огурцов.**

1. Одно из самых грозных заболеваний – ложная мучнистая роса, которая быстро развивается при слишком большой влажности воздуха и почвы, особенно в холодную погоду. На взрослых листьях с верхней стороны вдоль жилок возникают желтоватые, маслянистые пятна, на которых с нижней стороны листа есть беловато-фиолетовый налет. Маслянистые пятна начинают засыхать, постепенно захватывая всю листовую пластинку. Процесс заражения и засыхания листьев идет очень быстро, буквально через несколько дней все растения в теплице выглядят так, как будто стоит глубокая осень. Естественно ни о каком плодоношении и речи быть не может. При первых признаках болезни прекратите полив, хорошо проветрите теплицы, почву под огурцами сплошь засыпьте золой или мелом, чтобы ее подсушить, листья с маслянистыми пятнами и усохшие надо снять и сжечь. Здоровые листья опрыскать раствором марганцевокислого калия ярко розового цвета, чтобы предотвратить их заражение.

Наиболее распространенное заболевание огурцов в теплицах – это бактериоз. На листьях сначала появляются угловатые желтые пятна, которые затем засыхают и выкрашиваются. С нижней стороны листа видны мутные розоватые капельки жидкости стороны. Такие же мутные капельки появляются на язвочках плодов. Во влажную погоду болезнь резко усиливается. Несмотря на то, что огурцы боятся сквозняков, необходимо постоянно

проветривать теплицы, потому что, еще больше, чем сквозняков, огурцы боятся бактериоза и стеблевых гнилей.

Влажность воздуха и почвы не должна превышать 90 градусов. Обычно рекомендуют опрыскивать заболевшие растения бордоской жидкостью (1 чайная ложка на 5л воды), но в теплицах ее применение нежелательно потому, что в течение 20 дней будет нельзя употреблять огурцы в пищу. Лучше современные биопрепараты или настой чеснока (200 г нарезанных листьев и стрелок чеснока залить 5 л воды, накрыть, настоять 4 часа и сразу опрыскивать листья снизу), хорошо проветривайте теплицы, сократите полив, подкормите огурцы настоем свежего навоза или настоем сорняков, дайте дополнительно калийную подкормку. Лично я пользуюсь защитным коктейлем для растений с целью профилактики заболеваний и предотвращения нападения вредителей.

2. Другое довольно распространенное заболевание - антракноз. Проявляется болезнь на листьях – на них образуются округлые коричневые пятна, которые затем выкрашиваются. На плодах появляются глубокие округлые язвочки с твердым краем, напоминающие поклев птицами. В теплицах можно пользоваться только биопрепаратами или марганцево-кислым калием (марганцовкой), после опрыскивания последним желательно влажные листья опылить золой, а еще лучше сухой горчицей. Грунтовые огурцы можно опрыскать бордоской жидкостью (1 чайная ложка на 5 л воды), но после этого нельзя есть огурцы 20 дней.

3. Если стебли или черешки листьев становятся мягкими, покрываются белым налетом, то огурцы заболели белой гнилью. Способствует появлению болезни высокая влажность (выше 90%) при резкой смене температур, длительное похолодание, полив холодной водой, застойный воздух при загущенных посадках. Срочно сделайте внекорневую подкормку: 1 чайная ложка мочевины, крупинка медного купороса (или хлор окиси меди на кончике ножа) на 10 л воды. Прекратите полив, проветрите теплицы, удалите больные плоды и листья. Снимите налет сухой тряпочкой или смоченной в малиновом растворе марганцево-кислого калия, опылите золой или замажьте замазкой из мела и марганцовки калия с водой. Замазка должна быть розового цвета.

Не затягивайте с удалением налета, пока стеблевая гниль не опоясала стебель – верхняя часть растения над этим местом погибнет. Хорошо помогают и биопрепараты.

4. Иногда наблюдается в теплицах подвядание всего растения. Это либо вирусное заболевание – вилт и тогда растение следует удалить, чтобы сосущие насекомые не перенесли болезнь на другие. Либо подвядание вызвано корневой гнилью. В любом случае надо сначала осторожно отгрести с корней почву. Если корневая шейка размочалена, имеет коричневый цвет, подгнила, то это корневая гниль. Часто корневая гниль возникает там, где в качестве биотоплива используется навоз. Верхний слой почвы надо убрать совсем. Полить корни раствором марганцевокислого калия малинового цвета или раствором «Хома» (1 неполная чайная ложка на 1 л воды). Снять стебель с вертикальной шпалеры, опустить нижний конец на почву кольцом и подвязать к шпалере снова. Кольцо стебля, лежащее на почве сверху присыпать свежей питательной почвой, хорошо ее увлажнить и следить, чтобы она не пересыхала. На прикопанной части стебля появятся новые корни и растение удастся спасти. Если откопанные корни имеют вполне нормальный вид, а растение увядает, то это вилт (вертициллезное увядание).

5. Основной вредитель у огурцов - это паутинный клещ. Когда он заселяет лист, то высасывает из него соки, поэтому лист сначала светлеет, потом желтеет, затем отмирает. Клещи очень мелкие и хорошо видны только под лупой. Живут они на нижней стороне листьев. Против них хорошо помогает опрыскивание препаратом «Фитоверм». Этот биологический препарат всасывается листом и в течение трех недель защищают растение от всех сосущих и грызущих вредителей. Можно использовать настой чеснока, но тогда опрыскивание надо обязательно проводить по нижней стороне листьев. Не следует использовать химические яды, поскольку после обработки нельзя использовать огурцы в пищу в течение 20 дней.

6. Во второй половине лета на огурцы может напасть черная бахчевая тля. Против нее так же не следует использовать ядохимикаты, лучше использовать зеленое мыло, раствор марганцевокислого калия, хвою, чеснок и другие домашние средства. Дело в том, что у тли очень нежное тельце и даже горячая

вода (45-53 градуса) погубит тлю, но не повредит растению. Прекрасное средство против тли - «Здоровый сад» (6 крупинок на 1 л воды).

### **Типичные неудачи при выращивании огурцов.**

1. Плоды имеют грушеобразную форму – у них раздут кончик. Это недостаток калия.

2. Кончик плода заужен и загнут, как клюв, при этом обычно конец светлеет – это недостаток азота.

3. Плод имеет талию – он сужен посередине – причина в большой разнице температур днем и ночью, иногда из-за полива холодной водой. 4. Огурцы искривленные, неправильной дугообразной формы – произошло перекрестное переопыление гибридов насекомыми. Такие огурцы надо сразу снимать и использовать в салатах. У сортов такое явление наблюдается при пересыхании почвы или неравномерном поливе: то сухо, то слишком мокро.

4. Зеленцы останавливаются в росте – это часто происходит в холодную погоду, особенно в холодные ночи. Иногда это происходит при недостатке влаги в почве и в воздухе.

5. Завязи желтеют, не развиваются, засыхают и затем опадают. Не произошло оплодотворения, либо из-за слишком высокой температуры в теплице (выше 36 градусов), либо из-за слишком большой влажности (выше 90%), либо из-за длительного похолодания и затяжных дождей (в такую погоду не летают насекомые – опылители). Иногда так происходит при пучковом плодоношении: один – два плода растут, а остальные из этого пучка засыхают – недостаток питания, его просто не хватает на всех.

6. В огурцах появляется сильная горечь. Огурцы содержат ценный элемент – кукурбетамин, обладающий противоопухолевым действием. Когда его концентрация в плодах сильно повышается – огурцы начинают горчить. Чаще всего это происходит при резкой смене температур, длительном похолодании, поливке холодной водой, неравномерном поливе. То есть всегда связано с экстремальными ситуациями. Старайтесь их избегать и давайте

подкормку кальциевой и калийной селитрами, когда растения попадают в такие условия. Усиливайте собственную иммунную систему растений, опрыскивая их одним из биопрепаратов или защитным коктейлем. Надо сказать, что сейчас одно из направлений селекции огурца – создание гибридов и сортов без горечи.

## **Капуста**

Капуста ест и пьет «как лошадь», поэтому для ее выращивания подходят только очень плодородные почвы, хорошо заправленные органикой. Содержание гумуса в почвах, подготовленных под капусту, должно быть не менее 4%. Однако это совсем не означает, что перед посадкой капусты в почву нужно вносить свежий навоз.

### **Что капуста любит?**

Капуста любит свет, прохладную температуру воздуха (+17 -19 градусов), влажную, богатую гумусом почву с реакцией рН 6,5-7,5 (не просто нейтральную, а слегка подщелаченную).

Капуста любит калий, кальций и азот. Кроме того, капуста, особенно цветная, нуждается в микроэлементах. Азот и кальций есть в кальциевой селитре, а калий и микроэлементы есть в золе. Она весьма благосклонно относится к подкормкам раствором свежего навоза или настоем сорняков. Кроме того, нужны регулярные подкормки минеральными и органическими удобрениями весь период роста, но если вы будете постоянно вносить под нее свежую траву или только что выполотые сорняки, и при этом высадите на гидрогель, то практически избавитесь от подкормок и поливов. Капуста, наряду с редисом, нуждается в постоянных поливах, причем чистой и холодной колодезной водой. Нельзя ее поливать водой из водоемов, поскольку такая вода содержит илистые частицы, которые, попадая между листьями, образуют на черешках слой грязи, вызывающий загнивание листа. Для капусты почва должна иметь нейтральную или слабощелочную реакцию. Следует отметить очень важный момент, капуста очень светолюбива. В полутени или на местах, освещенных солнцем только половину дня, она не завязывает кочан и не образует цветочную головку или образует их маленького размера.

## **Чего капуста не любит?**

Капуста не любит кислой, плотной, бедной почвы, засухи, жары и тени.

Для выращивания капусты не подходят песчаные почвы и только что освоенные торфяники. На глинах капуста тоже не любит расти. Кроме того, капуста не растет на кислых почвах. На них она моментально заболевает килой, бороться с которой довольно трудно.

Капуста не терпит переувлажненных почв, особенно заливаемых водой во время дождей. У нее начинает погибать корневая система из-за недостатка воздуха.

Когда растет рассада, почва должна быть умеренно влажная. По мере роста потребность во влаге увеличивается и достигает максимальной отметки в момент завязывания кочана или цветочной головки, но за 2 – 3 недели до уборки полив кочанной капусты следует сильно сократить, иначе кочан может растрескаться.

## **На что следует обратить внимание?**

1. Капусту приходится растить через рассаду, поскольку ей для роста и развития требуется много времени, даже ранних и скороспелых сортов. Рассаду не надо растить дома, потому что в квартирах темно, сухо и жарко, а капуста любит, чтобы было светло, влажно и прохладно, а потому не майтесь понапрасну. Совсем другое дело, если у вас застекленный балкон или лоджия. Не надо сеять рано, надо сеять во время. Лучшая рассада, у которой только 2-3 настоящих листа, а поскольку капуста всходит достаточно быстро, то сеять ее лучше всего за 20-25 дней до высадки в грунт. Лучшее время пересадки рассады кочанной капусты в открытый грунт на Северо-Западе 12-15 мая, тогда в лоджии на рассаду ее надо сеять в середине апреля. В теплице ее можно посеять в конце апреля - самом начале мая, тогда в грунт пересадите рассаду в конце мая, а до этого можете использовать предназначенную для нее грядку под редис, чередуя его с салатом и шпинатом.

2. Цветная капуста и брокколи более теплолюбивы, чем кочанная поэтому их лучше высаживать в открытый грунт в конце мая-начале июня, а потому на рассаду можно сеять в теплице в мае по самому краю тепличной грядки.

3. Капуста не любит жить в «коммуналке», а потому ее лучше распикировать или прямо сеять в «отдельные квартирki». Для этого можно использовать торфяные таблетки (но не торфяные горшочки), решетки, которые просто втыкают в почву в теплице или можно собрать стаканчики из-под йогурта, срезать у них дно и также воткнуть в почву. В этих случаях ее трудно будет пересушить или переувлажнить. Но не следует сеять капусту в эти стаканчики с не обрезным дном, потому что есть большая опасность или пересушить или залить рассаду водой. В первом случае пересушенная рассада никогда не даст хорошего результата, никакие последующие поливы не исправят положения. Во втором случае не избежать черной ножки. Я не рекомендую выращивать рассаду в торфяных горшочках, поскольку стенки горшочков, быстро пересыхают, а следовательно, рассада в них угнетается. При пересадке в грунт, корни растений не могут прорасти сквозь стенки, а потому корневая система остается недостаточно развитой. Можно, конечно посеять рядок семян на рассаду вдоль края грядки в теплице, но в этом случае при появлении всходов их либо надо сразу проредить чтобы не допустить загущения, или при первом настоящем листочке распикировать пореже, и обязательно приокучивать, иначе тоже не избежать черной ножки. Вообще черная ножка появляется при трех условиях: в почве есть возбудитель этого заболевания, избыток влаги в почве, загущение всходов, то есть недостаток света.

4. Вечером накануне посадки надо хорошо полить грядки водой. Если грядка была укрыта черным лутрасилом, то воду следует лить прямо по ткани. Если они были укрыты бумагой, то ее надо снять и сделать полив прямо по почве, но потом вернуть бумагу на место. Во второй половине следующего дня укрытие снять, сделать лунки для высадки рассады. Лунки для цветной капусты можно делать по схеме 40х40см, для брокколи, савойской или кочанной достаточно 50х50см. В каждую лунку надо внести одну столовую ложку кальциевой селитры, столовую ложку золы. Затем надо в каждую лунку постепенно влить 2-3 л воды. Когда вода окончательно впитается, высаживайте рассаду.

Не страшитесь таких загущенных посадок. У меня на грядке 1х4м цветная капуста растет в два ряда по десять растений в каждом ряду, при этом по краям растут по рядочку свеклы, а по торцам по три корневых сельдерея на каждом.

*Почему надо так много вносить кальциевой селитры? Потому что надо убить споры гриба килы, а для этого надо почву сделать слабо щелочной, как минимум.*

5. Если рассада переросла, то обычно у нее искривляется стебель, это не страшно, просто при посадке заглубите всю искривленную часть в почву (не выпрямляя ее естественно). При посадке переросшей рассады нижние листья следует оборвать, оставив только 2-3 верхних. Сажать надо на такую глубину, чтобы листья легли прямо на почву. На следующее утро, если стоит жаркая погода, капусту лучше прикрыть от солнца газетами на пару дней. В полдень газеты можно полить холодной водой. При испарении влаги с укрытия, температура под ним снизится на 2-3 градуса. Не забудьте снять газеты через 2 дня! И тут же используйте их для прикрытия поверхности почвы, чтобы предотвратить испарение влаги. Достаточно сложить газеты в 2-3 слоя, проделать в них прорезы для стеблей капусты и надеть их наподобие слюнявчика для младенца на нижнюю часть стеблей (прямо по почве). Обратите внимание на то, чтобы бока грядки были хорошо укрыты от сорняков и испарения влаги (замульчированы), так как вы будете высаживать здесь рассаду свеклы примерно на две недели позже кочанной капусты и одновременно с цветной и брокколи.

6. Если больше недели стоит жаркая, сухая погода, то облегчите участь несчастной капусты, полив ее в полдень холодной водой из колодца прямо поверху (по «голове»). Испаряющаяся вода понизит температуру, и капуста прямо у вас на глазах «вздохнет с облегчением». Обычно все капустные культуры «замирают» и прекращают развиваться уже при температуре выше 20 градусов. На Северо-Западе изредка случается такая жаркая погода, которая затягивается аж на целый месяц! Капуста не завязывает ни головок, ни кочанов, хотя у нее уже есть необходимые для этого 6-7 кроющих листьев. Нетерпеливые огородники выдирают растения и выбрасывают в компост, а зря. Как только капуста дождетса осенних прохладных влажных денечков, она немедленно и при этом очень быстро родит и кочан и головку. И вы получите

хороший урожай, но на месяц позже. Если дело затянулось до самых осенних заморозков, то выкопайте растения с корнями, почву отряхните. Составьте растения в ящик и поставьте на доращивание в погреб, теплицу (в этом случае потребуется их накрыть еще и лутрасилом, чтобы избежать подмораживания) или на веранду, даже просто в не отапливаемое помещение (можно увезти домой на застекленную лоджию или балкон). Поскольку листья – это кладовки с пропитанием (поэтому их не следует у растений без особой надобности отбирать), то капуста подрастит головку и кочан, забирая питательные вещества из своих кладовых-листьев.

7. Первые вредители летят во время цветения вишни. На Северо-Западе они большого урона нанести не могут. А вот второй лет приходится на июль-август. Вот тут-то они могут здорово порезвиться и оставить нас без урожая. Их лет трудно прозевать, потому что сигнал подаст бабочка-капустница. Как только замелькал этот приметный беленький флажок – срочно принимайте меры защиты, потому что одновременно полетели все овощные мухи, капустная моль, всевозможные совки. Самое простое средство – накрыть все посадки укрывным нетканым белым материалом (спанбондом, лутрасилом, акрилом). Но если есть хоть малейшая щель и дырка, вредители ее найдут. Поэтому надежнее опрыскать все овощные посадки биологическим препаратом Фитоверм. После опрыскивания через 48 часов продукцию можно употреблять в пищу. Вредители, отведав клеточного сока (сосущие) или пожевав листья (грызущие), уже через 2 часа перестают питаться, поскольку у них возникает паралич кишечного-желудочного тракта. Через двое суток они погибнут от бескормицы. Не жалейте бедных и не лейте над ними слезы, иначе слезы придется лить над погибшим урожаем.

Кстати, остерегайтесь подделок! Многие производители стали выпускать именно поддельные, так называемые синтетические аналоги (то есть химические препараты вместо биологических) под теми же названиями, потому что производство химических препаратов проще и дешевле.

8. Изредка капуста болеет мучнистой росой или бактериозом. Опрыскайте посадки раствором марганцовки.

## **Почему не завязывается кочан?**

Капуста сначала закладывает в кроющие листья, как в кладовку, запас питательных веществ, чтобы использовать их при завязывании кочана. Обычно кочан начинает завязываться при 7-9 кроющих листьях. Многие зачем-то снимают эти крупные зеленые кроющие листья, то есть разоряют кладовую, и капуста снова упорно начинает их наращивать. Так и идет борьба «кто кого» между капустой и хозяином участка, а кочанов как не было, так и нет. Когда капуста сама опустошит свои кладовки-листья, она вам это покажет, поскольку кроющие листья у нее целиком пожелтеют, и она их сбросит сама. Можете ей в этом помочь, но только при полном пожелтении нижних листьев. Кроме того, капуста может просто не доест и не допить, не забудьте, что кочанная капуста «ест и пьет, как лошадь». Начните давать усиленную подкормку, не менее двух литров в неделю и все пойдет отлично. Причина может быть в сухости почвы в жаркую погоду. Увеличьте поливы. А еще одна из частых причин – это недостаточное освещение. Еще раз обращаю ваше внимание на то, что капуста очень светолюбивая культура. В тени она кочан завязывать не будет. Между прочим, при излишних подкормках азотом кочан тоже плохо завязывается. Так что азот давайте только вместе с калием и не превышайте норм азотной подкормки.

## **Чем болеет капуста?**

Чаще и больше всего килой, при этом листья капусты приобретают голубоватый оттенок, и в полдень ее привядают. Если выкопать куст, то на корнях вы увидите наросты, - это и есть кила.

Затем, капуста довольно часто болеет сосудистым и слизистым бактериозами, мучнистой росой. При заболевании сосудистым бактериозом на краях листьях появляются большие расплывающиеся желтые пятна, а на просвет видны черные жилки. На срезе видны почерневшие сосуды. Растение надо выкопать и сжечь. При заболевании слизистым бактериозом черешки листьев в месте их прикрепления к кочерыжке становятся склизкими, загнивают и отвратительно пахнут. Растения следует немедленно уничтожить. Чаще всего слизистым бактериозом капуста

заболевает при хранении. Бактериозы передаются с семенами и растительными остатками. Чтобы избежать переноса заразы семенами, их следует перед посевом подержать 15-20 минут в горячей воде +53 градуса. Затем сразу сеять. При заболевании мучнистой росой на верхней стороне листьев появляются желтые пятна, с нижней стороны под пятнами образуется серый налет. Болезнь так же передается с семенами и растительными остатками. В раннем возрасте рассада может заболеть черной ножкой. В них содержится живая почвенная бактерия *Bacillus subtilis*, которая специальным консервантом удерживается в состоянии анабиоза, то есть в спячке. Но, как только бактерия попадает в водную среду, она активизируется и начинает пожирать возбудителей всех грибных и бактериальных болезней, поскольку она хищница. Не стоит дожидаться, когда болезни сокрушат вашу капусту. Принимайте профилактические меры, то есть хотя бы раз в 2-3 недели поливайте растения раствором какого-то микробного препарата. Интересно то, что капуста, выращенная по предложенной мною методике (при постоянном мульчировании свежей органикой), практически ничем не болеет. Не верите – проверьте.

### **Кто ест капусту?**

В раннем возрасте крестоцветная блошка. Никакие опыления золой, а тем более, химические яды на нее уже не действуют, да и применять на крошечном пространстве в шесть соток ядохимикаты не следует. Но вот есть одно безвредное средство, а именно, шампунь для мытья собак против блох (собаки вылизывают свою шерсть после мытья, поэтому никакой хозяин не станет применять опасный для собак шампунь). Берете три столовых ложки шампуня на 10 л воды и опрыскиваете с утра капусту.

Есть еще капустная белянка (и репная тоже), которая откладывает желтые яйца на нижнюю сторону капустного листа. Бабочка хорошо видна, летает она днем. Как только замелькала эта белая (или желтая) бабочка, сразу накройте капусту лутрасилом или наденьте на каждый кочан капроновый чулок (от старых колготок, например). Бабочка, вообще говоря, чистоплюйка. Она не станет делать яйцекладку на грязный лист. Его достаточно испачкать золой, размешанной в воде, в которую добавлено мыло

для лучшего прилипания. Она любит своих детей, поэтому не станет делать яйцекладку и капусту, которая имеет странный запах. Вот и облейте капусту во время лета бабочки настоем сорняков. Запах смутит белянку и она улетит делать яйцекладку в другом месте. А проще всего защитить овощные грядки, высадив одновременно с рассадой капусты рассаду высокорослых бархатцев между рядами капусты. Грядки со свеклой или морковью либо луком окантуйте по периметру посадками низкорослых бархатцев. И красиво и вредители не трогают. Яйцекладки белянки хорошо видны. Их можно просто раздавить, а сумевших сохраниться гусениц так же давить. Они тоже хорошо видны, а особенно хорошо виден результат их деятельности – объеденные листья. По ним легко найти вредителей. Так что выбирайте любой из предложенных методов борьбы и действуйте.

А еще есть такой вредитель - капустная моль. Она откладывает единичное, незаметное яйцо, из которого отражается изумрудно зеленая веретенообразная гусеничка, невероятно вредная. Гусеница сразу проникает внутрь зарождающегося кочана и весь его портит. Довольно большой вред капусте наносит капустная муха. Этот вредитель откладывает на поверхность почвы яйцо, из которого вылупляется личинка, прогрызающая основание стебля или корень капусты и естественно губит растение на корню. Во влажные годы урон может быть существенным, а вот в сухой год, яйцо высыхает прямо на почве и личинка погибает. Обычно рекомендуют отгрести от капусты почву, а саму капусту облить соленой водой (один стакан соли на 10 л воды). Все эти вредители первый раз летят во время цветения вишни, а второй раз их лет начинается примерно в середине июля и продолжается больше месяца. Сигналом всегда является бабочка капустная белянка. Как только замелькала белянка, срочно принимайте меры, чтобы защитить капусту. Проще всего накрыть ее лутрасилом, тщательно закрыв все щели, иначе моль то уж точно в любую щель пролезет. Используйте защитный коктейль или современные биопрепараты. Эти препараты растениями всасываются и три недели защищают растения от любых вредителей, в том числе от клещей. Вредители, хоть сосущие, хоть грызущие, отведав обработанное растение, тут же прекращают питаться, поскольку эти препараты вызывают у них паралич кишечного-желудочного тракта, и погибают через двое суток

от голода. Через двое суток после обработки вы спокойно можете употреблять в пищу обработанные растения.

Слизни и улитки тоже любят полакомиться капусткой. Они выходят на кормежку по ночам и выгрызают в листьях большие дыры. Конечно, этих вредителей можно собирать и уничтожать или скармливать курам. Для этого надо разложить в местах их кормежки кусочки шифера. Слизни забираются под них на день. Днем надо просто перевернуть шифер и собрать вредителей. Есть старый дедовский метод против слизней: четверть стакана 9% уксуса развести в ведре воды и полить вечером капусту этим раствором сверху по макушке. Есть еще одна рекомендация - закручивать вокруг ножки капусты стебель крапивы. Слизни боятся ожогов крапивой. Правда во влажное лето при большом скоплении слизняков на участке, я видела, что они и крапиву едят. Но, вот что я заметила, слизни не трогают растения, вокруг стеблей которых насыпан слой хвои.

А вообще, вредители, будь то насекомые, будь то клещи, не трогают здоровые растения, поскольку у них идет быстрый синтез белка и в клеточном соке мало углеводов, а все вредители предпочитают углеводы, а не белки, то есть любят сахарок. Вот в клеточном соке ослабленных растений его, как раз, много, потому что синтез белка идет медленно. Природа очень умна. Она стремится сохранить все виды, созданных ею растений, а потому не допускает, чтобы у ослабленных растений появилось слабое потомство, что рано или поздно может привести к вырождению целого вида, а потому и создала любителей углеводов – вредителей, добывающих слабые растения. Если вредители жрут вашу капусту, значит она слаба или больна, вы за ней плохо ухаживаете. Прежде, чем применять препараты против вредителей, попробуйте своим растениям помочь подкормите, полейте, прорыхлите почву под ними и усильте их собственную иммунную систему, опрыскав под вечер раствором какого-либо препарата биологического происхождения.

### **Неудачи при квашении.**

1. Передержали при комнатной температуре. Для заквашивания достаточно 3-4 дней при комнатной температуре (22-24 градуса), а дальше капусту следует перенести в прохладное и даже холодное

место. Капуста особенно хороша, если хранится на морозе. Берете нужное количество, размораживаете и наслаждаетесь ее замечательным вкусом!

2. При заквашивании не выпущены образующиеся газы. Надо протыкать слой капусты на всю толщину спицей ежедневно. А еще лучше вывалить капусту в тазик, перемешать руками и снова заложить в тару для дальнейшего квашения. Достаточно сделать это один раз через 2-3 дня с момента заквашивания.

3. Капуста должна заквашиваться, как и грибы, под гнетом.

4. Недостаток соли тоже может вызвать неудачу. Для правильного заквашивания надо брать по одной столовой ложке поваренной соли (30г) на каждый килограмм капусты.

5. Нельзя использовать йодизированную соль (не только для квашения капусты, но и для всех других заготовок!).

6. Квашение поздних сортов, предназначенных для длительного хранения. Это очень распространенная ошибка. Эти сорта потому и хранятся хорошо, что в них недостаточно сахаров. Точнее они постепенно накапливаются при хранении. Поэтому, поздние сорта можно квасить с конца декабря, когда сахаров достаточно для процесса квашения, а не в сентябре-октябре. Поздние сорта имеют тяжелый плотный кочан с тонкими листьями. Капуста, предназначенная для квашения, имеет рыхлый кочан с толстыми сочными листьями. В этих сортах капусты сразу содержится достаточное количество полисахаров, и она отлично заквашивается сразу после уборки.

Капуста в любом виде полезна всем «от мала до велика», особенно цветная и брокколи. Кочанная капуста в заквашенном виде сохраняет до самой весны все свои полезные свойства, витамины и органические кислоты.

## **Свекла.**

Свекла первоначально культивировалась в Персии, затем попала в Турцию, пришла на Русь в десятом веке нашей эры из Византии.

Сейчас культивируются две разновидности свеклы: корнеплодная и листовая – мангольд. Среди корнеплодных свекл главную роль играет сахарная свекла – основной поставщик сахара в нашей стране.

## **Что любит свекла?**

Свекла более теплолюбива, нежели остальные корнеплоды. Высевать ее можно только в почву, прогретую до 8 градусов. Она любит плодородную почву, легкие суглинки или супеси. При посеве или высадке рассады почва должна быть глубоко перекопана (на 40 см). Предпочитает почву с нейтральной реакцией. На кислых почвах ботва краснеет, листья мельчают, корнеплод образуется мелкий, жесткий и невкусный. Свекла устойчива к хлору, поэтому ее можно подкармливать хлористым калием. Устойчива она и к извести, поэтому ее можно в течение периода роста и развития поливать известковым молочком, если почва кислая (1 стакан извести на 10 л воды). Запомним, что свекла любит кальций, калий, натрий и бор. Эти элементы должны в ее питательном рационе присутствовать.

## **Чего свекла не любит?**

Внесения свежего навоза (корнеплод может сгнить), кислых и переувлажненных почв, сильного похолодания в начальный период роста, плотных глин или суглинков.

Свеклу высевают примерно через две недели после моркови, то есть для условий Северо-Запада в середине мая. Предварительно семена свеклы можно не замачивать, она всходит быстро (примерно через 5-7 дней после посева). В первый период роста свекла нуждается во влаге, но с момента завязывания корнеплода ее можно не поливать вообще, так как у свеклы сосущий центральный волосок может проникать в почву на очень большую глубину (до 4 м!), а там влага есть всегда. Как и большинство растений, свекла предпочитает хорошую освещенность, но, как и все растения с красной окраской листьев, она мирится с небольшой тенью. Свекла любит расти по краю гряд. Очень хорошее сочетание цветной капусты, кольраби, сельдерея, высаженных по центру гряды и свеклы, посаженной по краю. При посеве в грунт или на рассаду, сразу после появления всходов, как только развернутся семядоли следует сделать первое прореживание, срезав ножницами лишние растения. Всходы оставляют на расстоянии 1-2 см друг от друга. Если растения растут прямо в грунте в стадии 2-3 настоящих

листов их можно рассадить, оставляя по краю грядки по два растения рядом. Расстояние между каждой парой следует оставлять не менее 10 см. Внимательно следите за прогнозом погоды. Если свекла попадет в раннем возрасте не только под заморозки, но и просто под пониженные температуры (4 градуса и ниже), она может, не завязывая корнеплода, уйти в цветущность. Однако пониженные температуры не единственная причина цветущности свеклы – это может произойти и при повышенной сухости и жаре в начальный период роста. Если вы растите свеклу через рассаду, обратите внимание на своевременное прореживание и окучивание растений. Очень часто, свекла из-за загущенности посевов начинает вытягивать подсемядольное колено, оно подсыхает и сразу же появляется грибное заболевание - корнеед всходов, напоминающее черную ножку – стебелек у основания засыхает. Для профилактики заболевания посеvy надо поливать розовым раствором марганцовки сразу, как только появились всходы, а главное, их вовремя прореживать и приокучивать. Свекла легко переносит пересадку. Обычно рекомендуют при пересадке укоротить корешок на одну треть его длины – это ускорит завязывание корнеплода. Но, тогда она станет иждивенцем, так как корневая система будет расти не вниз, а распространяться в горизонтальном направлении. Вот и будете бегать с лейкой к грядке. Оно вам надо? Пусть завязывает свой корнеплод на неделю позже, зато корень растет вниз и сам добывает себе влагу. Он это может, если не будете его обрывать при пересадке.

Если вы хотите получить корнеплоды одинаково размера и не слишком крупные, ограничьте площадь питания, то есть рассадите ее по схеме 10x10 см. На Северо-Западе свеклу для получения ранней продукции рекомендуется сажать только через рассаду, из-за слишком длительных весенних заморозков.

Свекла – большой любитель поесть, поэтому почва должна быть богата органикой, к тому же она –любитель калия, поэтому ее регулярно, примерно раз в две-три недели следует подкармливать раствором любого калийного удобрения, поскольку она устойчива к хлору. Обычно достаточно трех столовых ложек удобрения на 10 л воды. Под каждое растение следует выливать под корень не менее двух стаканов.

Можно ли использовать в качестве калийного удобрения марганцево кислый калий? Только в крайнем случае и в очень

небольших дозах (в виде светло розового раствора марганцовки), потому что он сильно закисляет почву, а свекла этого не любит (у нее сразу же покраснеют листья). Кроме того, в почвах Северо-Запада избыточное количество марганца, а этот элемент в избытке может вызвать отравление и гибель растения. Марганца в перманганате калия (марганцево-кислого калия) много, а собственно калия – мало. Так что это скорее подкормка марганцем, а не калием.

Если рост листьев замедляется или они мелкие, то следует дать однократную подкормку настоем сорняков и даже навоза. Не вносите под свеклу, и не подкармливайте ее без надобности азотными подкормками, потому, что свекла любит накапливать азот впрок в форме нитратов, а это нам с вами ни к чему. Показателем избыточного содержания азота являются белые концентрические кольца на срезе корнеплода. Такую свеклу лучше не использовать в пищу. Кроме того, избыток азота приводит к появлению черных пятен в корнеплоде. Свекла любит натрия. Поскольку в почвах Северо-Запада натрия достаточно, ее можно всего один раз за сезон подкормить гуматом натрия, либо дать ей однократную подкормку поваренной солью (1 стакан на 10 л воды). А вот в других регионах, натриевую подкормку следует дать не менее 2-3 раз.

Вообще-то в компостной куче третьего года все еще много питательных веществ, но бора там нет, и натрия может оказаться недостаточно. Кальций и азот свекле перепадут от внесения кальциевой селитры под капусту. При пересадке рассады в лунку следует вылить не менее половины литра воды, кроме того, можно вносить в каждую лунку чайную ложку золы. Кроме того, свеклу придется один раз за весь сезон подкормить, во-первых, натрием. Для этого надо развести стакан поваренной соли в 10л воды (поваренная соль состоит из натрия и хлора). К хлору свекла устойчива (и все капустные культуры тоже). Поэтому вреда от него растениям при такой концентрации не будет. Кроме того, придется развести 2г борной кислоты в стакане горячей воды (микроэлементы в холодной воде не растворяются), затем вылить раствор в 10л воды с поваренной солью, размешать и полить все растения прямо по листьям, расходуя 10л раствора на 10 погонных метров посадок свеклы. Но, как говорится, «дорого яичко к Христову дню». Эту подкормку следует давать, когда у свеклы

начал завязываться юный корнеплодик (обычно при 4-5 настоящих листьях). Заодно это мероприятие убережет свеклу от весенней овощной мухи. Обратите внимание, что почва под посадками должна быть замульчирована. Можно использовать все те же газеты, а можно засыпать почву под посадками скошенной с газона травой, что естественно лучше.

Во влажную и прохладную погоду свекла может заболеть пероноспорозом (ложной мучнистой росой). Помогает полив по листьям раствором фитоспорина или марганцовки. Реже встречается вирусное заболевание – мозаика листьев. В этом случае ничего не помогает, урожай резко снижается.

При уборке свеклы следует аккуратно вынимать корнеплоды без повреждений. Ботву следует срезать, оставляя пенек 2-3 см длиной, а корень оставляют таким, каким вы его вытащили. Корни у свеклы не подрезают. Тогда она хорошо хранится. Свекла хранится практически до самого лета в погребе. Оставлять ее зимовать в почве нельзя, она сгниет. В отварной свекле сохраняются все ее полезные свойства, но только в течение 3-4 часов, поэтому отваривать свеклу впрок не рекомендуется. Свеклу можно квасить, как капусту, мариновать, сушить в сушильном агрегате, но замораживать нельзя.

Основной вредитель у свеклы – это весенняя и особенно летняя мухи. Во время цветения вишни весной и во время лета бабочки белянки в середине лета свеклу следует полить прямо сверху по листьям раствором NaCl - поваренной соли (1 стакан на ведро воды). Свекла любит натрий, к хлору она устойчива, а вот овощные мухи их не любят. Нападает на свеклу и свекловичная тля. Не следует бороться с ней химическими средствами. Лучше всего использовать биопрепараты. Кроме того, если сажать свеклу по краю грядки, то можно чередовать рассаду свеклы с низкорослыми бархатцами, вот они- то и защитят вашу свеклу от вредителей.

На Северо-Западе свеклу для получения ранней продукции рекомендуется сажать только через рассаду, из-за слишком длительных весенних заморозков. Подходящее для этого время – самое начало мая. Сеять можно в теплице, дополнительно прикрыв посеы лутрасилом прямо по почве. Можно посеять, впрочем, как и капусту, в ящики, замотать их лутрасилом в несколько слоев.

Ящики следует поставить на табуретку, так как на почве гораздо холоднее. Причем табуретку не обязательно держать в теплице или на веранде, можно ее поставить на улице около южной стены дома. На что обратить внимание при выращивании свеклы?

Когда вы растите свеклу через рассаду, обратите внимание на своевременное прореживание и окучивание растений. Очень часто, свекла из-за загущенности посевов начинает вытягивать подсемядольное колено, оно подсыхает и сразу же появляется грибное заболевание - корнеед всходов, напоминающее черную ножку – стебелек у основания засыхает. Для профилактики заболевания посеvy надо поливать раствором Фитоспорина сразу, как только появились всходы, а главное, их вовремя прореживать и приокучивать.

Внимательно следите за прогнозом погоды. Если свекла попадет в раннем возрасте не только под заморозки, но и просто под пониженные температуры (ниже 4 градусов тепла), она может, не завязывая корнеплода, уйти в цветущность. Однако пониженные температуры не единственная причина цветущности свеклы – это может произойти и при повышенной сухости и жаре в начальный период роста.

*Больше ничего вам делать не придется, не надо полоть, кормить, поить, только время от времени приходить к грядке, чтобы забирать урожай.*

Сейчас культивируются две разновидности свеклы: корнеплодная и листовая – мангольд. Среди корнеплодных свекл главную роль играет сахарная свекла – основной поставщик сахара в нашей стране.

Листовая свекла Мангольд не образует корнеплода, зато дает большую розетку листьев, которые употребляют для салатов или делают из них ботвинью – свекольный суп из ботвы. Мангольд растет очень быстро. Чтобы он не зацвел, его надо постоянно «раздевать», то есть снимать краевые листья. Для семьи из 3-4 человек вполне достаточно посадить всего 4 растения, если их не выдирать и не срезать, а «раздевать», так что не сажайте его много. Мангольд растение нарядное с большой пышной, растущей вверх розеткой листьев. В зависимости от сорта листья окрашены в темно зеленый или желто зеленый цвет, либо имеют красноватый оттенок, слегка закрученные по краям или пупырчатые. Это дает возможность широко использовать Мангольд для декоративно-

овощных грядок. Мангольд одинаково не любит переувлажнения почвы и засухи. Выращивают мангольд как обычную свеклу. Сахарную свеклу можно конечно вырастить на своем участке, только это большого смысла не имеет. Агротехника такая же, как и у обычной свеклы.

## **Морковь.**

Это один из самых любимых и распространенных корнеплодов. Морковь известна человечеству более двух тысяч лет.

Современные сорта моркови – выходцы из Средиземноморья. Существует несколько сортоформ моркови, отличающихся формой, размером, окрасом, содержанием сахаров.

Раннеспелые гибриды готовы для уборки через 100 - 110 дней после всходов, на появление которых требуется еще 10-15 дней. Сортам средних сроков созревания требуется около 120 дней. Позднеспелые гибриды для хранения созревают через 130-140 дней после появления всходов.

## **Что любит морковь?**

Песок, рыхлую, богатую органикой, но не слишком жирную почву, предпочитает освещенное место, но мирится и с небольшим затенением. Лучше растет на нейтральной почве, но может расти и на слабокислой.

## **Чего морковь не любит?**

Плотных или уплотняющихся после дождей и поливов почв, поскольку ее корневая система нуждается в большом количестве кислорода, особенно в ранней стадии. В плотной почве корнеплод мельчает. Корнеплод моркови очень чувствителен к однородности структуры почвы. Даже, если центральный стебель в процессе роста наткнется на камешек, корнеплод искривится или раздвоится. Если слои почвы неоднородные по своей структуре, корнеплод имеет перетяжки. Морковь не любит кислых почв, большого количества минеральных удобрений. Корнеплод у нее становится

деревянистым и невкусным. Под морковь нельзя вносить свежую органику, а тем более свежий или плохо перепревший навоз – корнеплод будет гнить прямо в почве или при хранении. Кроме того, при избыточных дозах азота в любой форме корнеплод у моркови ветвится. Нельзя вносить под морковь удобрения, содержащие хлор (хлористый калий или калийную соль) – у нее так же будет ветвиться или искривляться корнеплод. Нельзя вносить под морковь в год посадки известь – она станет пятихвостой или семихвостой. Даже если внести золу непосредственно при посеве семян – часть корнеплодов станет многохвостой. При раскислении почвы под морковь лучше пользоваться доломитовой мукой или мелом, которые следует внести с осени.

Морковь растение холодостойкое, на всех стадиях развития она легко переносит заморозки до  $-5-6$  градусов, поэтому морковь лучше сеять как можно раньше. Для Северо-Запада лучший срок посева – конец апреля. В регионах с континентальным климатом ее можно высевать под зиму. Там же, где зимой часто бывают оттепели, ее лучше сеять в марте, подготовив грядки для посева с осени. Подробнее о том, как сеять не только морковь, но и другие холодостойкие культуры в марте, а так же, как сеять, если в почве слишком много влаги в конце апреля, рассказано в главе 1У, которая называется «И вся огородная рать». Морковь можно сеять уже при температуре  $+5$  градусов и даже ниже. Однако, лучшая температура для всходов  $+13$  градусов, несмотря на то, что семена моркови, как и у всех холодостойких культур, проклевываются при  $+4$ , а всходят при  $+6$  градусах.

Ранние посевы моркови позволяют уйти от нападения зонтичной листоблошки.

Однако, можно делать и поздние посевы (в начале июня для Северо-Запада), что тоже позволяет уйти от листоблошки. Но, если в это время температура будет превышать  $+22$  градуса, развитие моркови станет замедленным, а корнеплод образуется грубый. Морковь лучше сеять на грядах, высотой 15-20 см. Почву еще с осени следует не только перекопать на глубину не менее 20 см, (а еще лучше на 30-40), выбирая из нее камешки, но даже просеять. Еще лучше сделать для моркови грядку из смеси торфа (или опилок, хвойных иголок) и просеянного песка. На каждое ведро торфа следует брать пол ведра песка и добавлять литровую банку золы. На такой почве морковь будет отлично расти 3-4 года подряд.

Во-первых, в ней нет семян сорняков, во-вторых, она насыщена воздухом. Потребуется лишь ежегодное дополнительное внесение не содержащего хлор калия для весенней предпосевной заправки почвы (полстакана на погонный метр).

Можно высевать морковь в Y образные борозды глубиной 20 см, сделанные прямо в почве (без гряд). Борозды делают на расстоянии 20 см друг от друга и заправляют их той же смесью торфа и песка, как было указано выше. В этих бороздах делают канавки глубиной всего 1 см и высевают в них семена моркови. Затем почву разравнивают. При посеве моркови под зиму или в марте, семена заделывают в почву немного глубже, на 2 см. Сеют морковь во влажную почву. Всходы появляются через 7-20 дней. До появления всходов грядку нельзя поливать, а чтобы проклюнувшиеся семена не высохли в верхнем слое почвы при сухой или ветреной погоде, грядки следует после посева накрыть пленкой, которую надо снять сразу, как только всходы появятся.

Замедляют появление всходов моркови эфирные масла, содержащиеся в ее семенах. Существует рекомендация для ускорения всходов моркови – предварительное замачивание семян перед посевом в проточной воде на сутки для вымывания эфирных масел. Этот прием улучшает довольно плохую всхожесть моркови и ускоряет появление всходов, однако есть и другая сторона у этого приема. Во-первых, появляются слабые растения тоже, в то время как эфирные масла появиться им не позволят. Во-вторых, из семян вымывается калий, что в конечном итоге плохо отражается на качестве корнеплодов. Гораздо лучше применить другой прием: на полчаса семена моркови в мешочке из ткани прогреть под струей горячей воды.

Я сею семена моркови вместе с минеральным удобрением и мелким песком или трухой от спитого чая или кофе: на одну чайную ложку семян беру одну чайную ложку удобрения и полстакана песка. Размешиваю и сею так, как будто солю этой смесью подготовленную бороздку. Почву разравниваю и прижимаю доской.

При таком севе морковь не загущается и все лето не требуется делать какие-либо подкормки, кроме однократного полива настоем сорняков в первое время после появления всходов.

## На что обратить внимание при выращивании моркови?

В ранней стадии морковь легко заглушается сорняками, плохо переносит глубокое рыхление и прополку, поскольку ее тонкие нежные сосущие корешки легко повреждаются, а будущий корнеплод искривляется. По этой же причине первое прореживание в стадии 1-2 настоящих листочка не следует делать, выдирая лишние растения, а надо аккуратно срезать их маникюрными ножницами по уровню почвы. При первом прореживании между растениями оставляют расстояние 1,5-2 см. Одновременно делают и первую подкормку. Лучше всего использовать настой сорняков, разведенный водой в соотношении 1:5, в который следует обязательно добавить калий, не содержащий хлор (сернокислый или углекислый калий). Достаточно добавить 1-2 столовых ложки калийного удобрения на ведро раствора сорняков. Морковь – калиелюб. Поэтому в стадии 5-6 настоящих листа ее следует снова подкормить калием, давая по 3 столовых ложки удобрения на 10 л воды. При этом как раз следует сделать второе прореживание, оставляя между корнеплодами 5-6 см, и только для крупноплодных сортов расстояние между корнеплодами в рядах оставляют около 10 см, а между рядами до 15-20 см. При втором прореживании морковь можно продергивать и вынутые растения употреблять вместе с ботвой в супах и салатах. Самая распространенная ошибка – запоздалое, особенно первое прореживание моркови - хороших корнеплодов ждать не приходится.

Если вы предварительно не освободили грядки от сорняков, то они взойдут раньше моркови и прополку делать затруднительно, поскольку ряды моркови еще не видны. Для того, чтобы обозначить ряды моркови следует при посеве добавлять в семена моркови немного семян другой культуры, которые быстро входят, например, салата или редиса. Их всходы обозначат борозды моркови и в междурядьях можно убирать сорняки, не опасаясь повредить морковь. Сорняки лучше не вырывать, а срезать их по уровню почвы. Междурядья рыхлить очень аккуратно, не приближаясь слишком близко к рядам моркови.

Если всходы моркови сразу же накрыть лутрасилом или другим нетканым материалом и поливать грядки прямо по лутрасилу, то никакие вредители вашей моркови не страшны. Снимают укрытие

перед самой уборкой урожая, когда закончится второй лет морковной мухи.

Небольшое количество моркови можно очень рано вырастить, посеяв ее у самой пленки (или около стекла) в теплице в один ряд. Помехой для тепличных растений она не будет, поскольку их высаживают в 20-25 см от пленки или стекла. Света моркови вполне хватит даже под пологом тепличных растений.

В поливах морковь нуждается только в первой стадии роста до второго прореживания. В дальнейшем, морковь поливать не следует даже при сухой погоде. При избытке влаги она образует волосатый корнеплод или корнеплод начинает у нее растрескиваться. Такая морковь не хранится, ее сразу же надо пустить на переработку для зимних заготовок. Растрескивание корнеплода может вызвать внесение избыточных доз азота в почву.

Часто садоводы от души поливают морковь настоем сорняков, а потом изумляются, отчего корнеплоды растрескались?

Морковь следует убирать после первого заморозка, ибо она обязательно должна пройти стадию естественного охлаждения. Если вы вынуждены убрать урожай моркови до заморозков, то обязательно оставьте ее на сутки в холодильнике, иначе надземная часть будет продолжать расти, а корнеплод увянет.

### **Можно ли оставлять морковь зимовать прямо в грядке?**

Если зимы не морозные, то можно, но если зимой бывают сильные морозы или частые оттепели – то нельзя.

### **Как хранить морковь?**

Если есть погреб, то в сухом песке или торфе в ящиках. Если моркови немного или вы растите ее для грудного ребенка, то ее можно хранить в ящичке на нижней полке холодильника во мхе-сфагнуме. Перед закладкой на хранение в погребе морковь не моют, а при хранении в холодильнике морковь следует промыть, опрыскать раствором фитоспорина или фито-плюса и просушить в тени. Ботву срезают, оставляя примерно 1,5 см. Нельзя хранить морковь вместе с яблоками, поскольку последние выделяют этилен, ухудшающий вкус моркови. Морковь лучше сушить, консервировать или замораживать. Дело в том, что морковь даже

при хранении в погребе или в холодильнике, сохраняет витамины и полезные свойства только до конца февраля - начала марта. Затем корнеплод умирает, в нем образуются микотоксины, вредные для нашего организма. Употребляя старую морковь, вы ими отравляете свой организм. Особенно это нежелательно для маленьких детей. Сушеная, замороженная или консервированная морковь токсинов естественно не образует и ее можно употреблять до нового урожая.

Основные вредители моркови это зонтичная листоблошка, зимующая на хвойных культурах. Нападает на морковь, укроп, петрушку, реже сельдерей ранней весной, как только температура воздуха поднимется до 7-8 градусов тепла. На морковь листоблошка нападает уже в стадии 1-2 листочков, откладывает личинку внутрь розетки листьев. Личинка высасывает из молодых листьев сок, что вызывает их закручивание. Из таких поврежденных растений хороших корнеплодов не получить. Их сразу следует удалить. Самое разумное средство борьбы с листоблошкой – это ранние сроки посева или, наоборот поздние (в начале июня). Но тогда есть опасность нападения весенней мухи. Проще всего посевы моркови накрыть лутрасилом. Иногда рекомендуют посевы моркови поливать раствором керосина или посыпать нафталином. Этого делать не следует, во-первых, корнеплоды будут иметь эти запахи, во-вторых, керосин и нафталин - сильные канцерогены и они нашему организму ни к чему.

Морковная муха летит два раза. Первый во время цветения вишни. У нас на Северо-Западе этот лет не опасен. Во-первых, обычно у нас в это время сухо и солнечно. Личинка, которую весенняя муха откладывает на почву около корнеплода, высыхает. Во-вторых, корнеплода у моркови еще нет и повреждать нечего. А вот второй лет вредителя, который идет с конца июля до конца августа может нанести большой урон, особенно во влажную погоду.

Летняя муха летит одновременно с бабочкой белянкой, поэтому, как только замелькала приметная белая бабочка-капустница, сразу накройте посеы моркови лутрасилом. Иногда рекомендуют засыпать междурядья моркови хвойными иглами или золой, сажать бархатцы для дезориентации вредителя или высаживать между рядками моркови лук-севок. Как говорится, вольному – воля. Так

тоже можно бороться с мухой. Существенный урон урожаю могут нанести полевки, проволочник и гусеницы разных совок. Нематода тоже может угнетать морковь. Распространенный прием - посадка бархатцев в междурядьях только дезориентирует муху, но не защищает от нематоды непрямо. А вот чередование посевов моркови (или какой-либо другой культуры) с посадками бархатцев на весь сезон – прием успешный. Нематода хотя и проникает в бархатцы, но теряет возможность размножиться, а потому на следующий год такая грядка от нематод свободна.

Из болезней самое неприятное заболевание – фомоз. Это гниль корнеплода, чаще поражающая корнеплод при хранении. Споры гриба живут в почве 3-4 года, так что, если заболевание было, то морковь на этом месте не стоит сажать в течение 4 лет. Вызывает заболевание фомозом избыток азота. Обычно это происходит после внесения свежего навоза. Усиленные дозы калия могут помочь избежать заболевания, поэтому, если уж вы сделали глупость и внесли под посевы моркови навоз, то увеличивайте подкормку калием. Иногда наблюдается летнее закручивание листьев моркови. Обратите внимание, листья при этом приобретают синеватый или красноватый оттенок. Это естественно, не листоблошка. Так растение сигнализирует о недостатке калия. Недостаток в почве бария и марганца может привести к почернению сердцевинки в корнеплоде. Поэтому, на всякий случай, один раз в сезон, в момент нарастания корнеплода (после 5-6 листа) морковь следует опрыскать микроэлементами. Для этого лучше всего подходит унифлор-микро (или унифлор-бутон, если наблюдается недостаток калия). В крайнем случае можно воспользоваться розовым раствором марганцовки.

Корнеплод часто выпирает из земли. Его обязательно следует присыпать почвой, иначе часть, торчащая над поверхностью почвы, позеленеет и станет малосъедобной. Однако существуют современные сорта и гибриды, свободные от этого недостатка.

## **Можно ли выращивать культуры со стержневым корнеплодом (морковь, пастернак, корневая петрушка) через рассаду или делать пересадку «лишних» растений при прореживании?**

Нет, так как длина корнеплода определяется корневым волоском, а он, как правило, при пересадках либо обрывается, либо погибает и вместо корнеплода образуется коротенькая култышка.

### **Сельдерей.**

Сельдерей бывает листовой, черешковый и корневой. Листовой сельдерей можно сеять прямо в грунт. Черешковый сельдерей, имеющий утолщенные черешки листьев, и особенно корневой сельдерей приходится выращивать через рассаду, поскольку для образования корнеплода ему потребуется около 200 дней.

### **Что любит сельдерей?**

Очень богатую перегнойную почву, нейтральной реакции, достаточное количество воды. Кроме этого, он нуждается в боре, иначе в корнеплоде могут образоваться пустоты. Подкормку бором надо дать, когда корнеплод будет диаметром около 5 см.

### **Чего сельдерей не любит?**

Плотных глинистых почв с кислой реакцией, худосочной земли, подкормок свежим навозом, засухи.

1. В конце февраля заполните стаканчики из-под йогурта увлажненной почвой, уплотните ее, и сверху насыпьте 1 см снега. Затем уплотните снег и аккуратно разложите по снегу очень мелкие семена сельдерея, не более трех в каждый стаканчик (они хорошо видны на снегу). Накройте стеклом или пленкой и поставьте на подоконник. Снег растает и втянет семена в самый верхний слой почвы наполовину. Они довольно быстро наклюнутся и взойдут. После этого стекло или пленку надо убрать.

2. Поливку всходов надо делать очень аккуратно. Если вода попадет на семядольные листочки, они погибнут и рассаду придется выбросить. Я поливаю рассаду из мелких семян только через шприц. Набираете воду (а точнее слабый раствор

минерального удобрения), втыкаете иглу в почву и медленно выпускаете воду в почву.

3. Когда растения будут иметь 2-3 настоящих листика, срежьте по уровню почвы маникюрными ножницами лишние растения, оставив одно самое лучшее, которое осторожно подокучивайте время от времени, спичкой, подгребая к нему почву, иначе растение упадет и может оборвать корни.

4. В начале мая пересадите рассаду на место. Если есть угроза сильных заморозков, прикройте на первое время посадки лутрасилом. Корневой сельдерей большой любитель покушать. Но на грядке с капустой и свеклой все еще много питательных веществ, а потому при посадке рассады ничего вносить не надо. Приготовить лунки (не более 2-3 с каждого торца грядки). залить их водой и пересадить рассаду, заглубив растение до семядольных листьев. Поскольку сельдерей не любит свежий навоз, то подкормки настоем навоза следует исключить при любом способе выращивания корнеплода, иначе он попросту сгниет.

5. Когда сельдерей начнет завязываться корнеплод, следует обязательно дать подкормку бором (2 г на ведро воды), иначе в корнеплоде могут образоваться пустоты.

6. При уходе за корневым сельдереем надо постоянно снимать нижние листья так, чтобы у растений все время было не более 4 молодых листьев.

Снятые листья режьте и сушите. В сушеном виде они не сохраняют аромат, но сохраняют все экстрактивные вещества, благоприятно влияющие на пищеварение и придающие отличный вкус первым и вторым блюдам. Если смолоть сушеные листья сельдерея на кофемолке, то получится мука, в которой хорошо обваливать мясо или цветную капусту перед обжариванием вместо панировочных сухарей или пшеничной муки.

7. Кроме того, во время роста корнеплода, его надо постоянно разокучивать, чтобы он постепенно оказался над поверхностью почвы и при этом надо острым ножом аккуратно, чтобы не повредить корнеплод, постоянно срезать боковые корешки, чтобы они не разрастались в стороны, и корнеплод не разветвлялся. Тогда вы получите большой, круглый плотный корнеплод без бороды корней. Надо сказать, что успех существенно зависит от хорошего сорта и качества семян. У нас нет хороших семян корневого сельдерея, так что лучше покупать импортные семена.

8. Корнеплод лучше всего употреблять в пищу в сырых салатах, добавляя яблоки, морковь, зеленый лук, сыр. Но можно его добавлять в котлеты, пропуская через мясорубку вместе с мясом и луком. В этом случае не требуется добавления булки в мясной фарш. Вкус у этих котлет восхитительный! Корнеплод можно отварить, обвалить в сухарях, затем обжарить, как цветную капусту. Листья сельдерея содержат много натрия, их можно использовать вместо соли тем, кто страдает отложением солей. (Соленый вкус поваренной соли придает именно натрий). Против отложения солей полезно в течение 7 дней пить свежий сок из листьев сельдерея по одной столовой ложке три раза в день. Так как сок из листьев сельдерея отжимается плохо, можно просто жевать его листья вместе с черешками.

9. Черешковый сельдерей так же надо выращивать через рассаду, которую высевают в конце марта, затем пересаживают в грунт так же, как корневой. Во второй половине лета черешковый сельдерей, в отличие от корневого, окучивают. Черешки листьев засыпают почвой, чтобы их отбелить (при отбеливании они теряют горечь). По мере надобности, их раскапывают и срезают. Используют так же, как и корневой сельдерей. Корнеплод и черешки можно мариновать и солить впрок.

10. Листовой сельдерей просто сеют прямо в грунт ранней весной. Нужна плодородная почва, в которую следует внести перед посадкой золу (стакан на квадратный метр). Важно, чтобы грядка была свободна от сорняков, поскольку сельдерей всходит почти две недели, и сорняки могут его забить. Всходы сорняков надо постоянно по мере их появления подрезать полотьником, заглубляя его в почву на 1-2 см, и оставлять прямо на грядке – они погибнут. Чтобы не повредить посеvy сельдерея, надо посеять одновременно с сельдереем маячную культуру, например салат, несколько семян которого высевают в бороздках вместе с семенами сельдерея. Салат всходит быстрее любого сорняка и его всходы четко обозначат рядки будущих всходов сельдерея.

В дальнейшем потребуются еженедельные подкормки настоем сорняков (но не навоза). Эта культура очень отзывчива на рыхление почвы. Поэтому как можно чаще рыхлите междурядья.

11. Черешковый и листовой сельдерей можно бором не подкармливать.

12. Несмотря на то, что сельдерей растение холодостойкое, в условиях Северо-Запада он не зимует в почве. Поэтому оставлять под зиму его не следует.

## **Перец.**

Перец относится к пасленовым культурам. Происходит он из Гватемалы и Мексики, поэтому он теплолюбив, светолюбив и относительно засухоустойчив.

### **Что любит перец?**

Легкие, плодородные, суглинистые почвы с нейтральной, в крайнем случае, слабокислой реакцией (рН 5,5 – 6,5). Ему нужен короткий световой день в период роста и развития (поэтому подсветку рассады надо делать не более 8 часов в сутки). Перец, особенно в возрасте рассады, любит частые, но небольшие поливы теплой водой (24-25 градусов).

Перец - большой любитель калия поэтому он нуждается в повышенных дозах калийных удобрений. Кроме того, он предпочитает теплую почву (18-24 градуса) и теплый воздух (около 25 градусов). Оптимальная температура роста и развития 22 - 28 градусов. При снижении температуры до 15 градусов перец перестает развиваться. Перец в нашей стране растет в открытом грунте только в южных районах, в остальных его приходится выращивать в теплицах или невысоких парниках.

Взрослое растение способно выносить небольшие заморозки (не ниже –1 градуса).

### **Чего он не любит?**

Он не любит малейшего повреждения корней. У перца плохая регенерация корней, то есть при обрыве сосущих волосков они долго и плохо восстанавливаются, а потому он плохо переносит пересадку, особенно в раннем возрасте. Перец не любит

заглубления при пересадках. Перец не любит глину, кислую почву, а потому не любит торф, не любит свежий навоз и избыток азота, повышенные дозы минеральных удобрений, загущенные посадки, высокие температуры в теплице (выше 35 градусов), резкие перепады температур (более 15 градусов), полив холодной водой (ниже 20 градусов), прямое солнце в полдень. Такое вот взыскательное растение.

## **На что обратить внимание при выращивании рассады перца?**

1. Почву для рассады следует готовить точно так же, как для томата, а именно, на ведро торфа (или брикет кокосового субстрата) взять полведра мелкого речного песка, добавить литровую банку золы (или стакан извести).

Емкость надо брать более глубокую, потому что посев перца делают на большую глубину, чем томат. Высота емкости должна быть примерно 10-12 см.

2. Сорты или гибриды надо выбирать, исходя из ваших климатических условий. В районах с прохладным или коротким летом следует сажать низкорослые скороплодные сорта и гибриды. Но, если у вас хорошая теплица, то на утепленном грунте или при подогреве теплиц можно вырастить и высокие крупноплодные и толстостенные гибриды, как правило, позднеспелые и, в основном, иностранной селекции. В этих случаях рассаду в возрасте 75 дней можно пересадить в теплицу пораньше. Сеять семена придется в середине февраля, а для южных районов – в середине января. Тогда крупные перцы, которым для созревания плодов требуется около 150 дней, растения успеют дать в июле. Там, где весна затяжная и пасмурная погода стоит до марта, (например, на Северо-Западе) не сажайте перцы в январе. Пока не появится солнце, рассада перцев не выпустит первый настоящий лист, сколько бы вы ее не подсвечивали. Так и простоит с семядольными листочками лишний месяц. А это плохо скажется на урожае. В этом регионе семена лучше сеять в середине-конце февраля.

3. Семена перца трудно набухают и плохо всходят, поэтому их надо стимулировать. Для этого семена надо подержать в термосе 20 минут в воде, нагретой до 53 градусов, затем завернуть во влажную

тряпочку и поставить на блюдце под морозильную камеру холодильника на несколько часов, затем сразу сеять. Либо для улучшения всхожести погрузить на 20 минут в розовый раствор марганцовки или какого-либо стимулятора роста.

4. Перец особенно в раннем возрасте плохо переносит пересадку, поэтому я сразу высеваю его в пол литровые емкости по 2-3 семечка в каждую и, не пикируя, выращиваю рассаду в них до пересадки в грунт. Можно срезать ножницами лишние всходы, оставив один самый сильный, а можно высаживать в грунт сразу по два растения вместе в одну лунку.

5. Емкость перед посевом заполнить хорошо увлажненным грунтом на половину высоты, уплотнить столовой ложкой, разложить обработанные семена по схеме 2x2 см и присыпать сверху почвой на высоту 5 см, затем уплотнить. Семена должны быть посеяны на глубину 3-4 см. Дело в том, что перец нельзя заглублять при пикировке и пересадке, потому что это может вызвать загнивание заглубленной части стебля. Поэтому его надо сажать сразу на большую глубину, иначе корневая система образуется слишком близко к поверхности, и кустик в дальнейшем будет падать. Емкости надо накрыть стеклом или пленкой и поставить в теплое место. Можно предварительно прорастить семена в теплом месте и потом их разложить в емкости, но есть большая вероятность обломить слишком длинный корешок и тем самым загубить рассаду. Перец можно заставить взойти очень быстро, на 6-7 день, если поддерживать температуру почвы 28-32 градуса. Нельзя поднимать температуру выше 36-40 градусов, семена потеряют всхожесть при длительной, высокой температуре. Если температуру почвы снизить до 25 –27 градусов, перец будет всходить 14-15 дней. При температуре около 22 градусов потребуется около 20 дней, чтобы появились всходы. Перец может не взойти совсем при температуре ниже 20 градусов, а при более низкой температуре – посеянные семена вообще сгниют.

6. Как только появится первая петелька всходов, не ожидая появления остальных, сразу поставить емкость под лампу дневного света и снизить температуру до 16-18 градусов. Через неделю температуру следует повысить до 22-25 градусов.

Перец теплолюбив, его нельзя ставить на подоконник у самого стекла. При этом он очень светолюбив, хотя и не вытягивается как

томат при недостатке освещения. У него, как и всех растений, при раскрытии семядольных листов в точке роста закладывается программа развития. При недостаточной освещенности именно в этот момент, вместо развилки, в которой закладывается первый бутон, будут закладываться листья, то есть в будущем затянется бутонизация и плодоношение.

7. Подкормку надо начинать сразу, как только раскроются семядольные листочки. Лучше всего поливать не водой, а слабым раствором жидкого удобрения унифлор-бутон, в состав которого входят азот, фосфор, повышенные дозы калия и все, необходимые растению для полноценного урожая минеральные элементы. Для этого 2 чайные ложки удобрения разведите в 5 л воды. Но можно воспользоваться и раствором азофоски (одна столовая ложка на 10 л воды). Сначала под каждое растение выливайте по одной чайной ложке через день, потом постепенно дозу увеличивайте, при этом почва должна быть умеренно сухой все время. По мере надобности, в первое время будете брать по 1 чайной ложки под растение, потом – больше вместо воды для поливки. Каждый раз раствор надо перемешать и после употребления снова долить до трех литров. Одной чайной ложки удобрения вам хватит на весь период роста рассады. Можно использовать для подкормок золу или азофоску, либо другие минеральные удобрения. В начальный период роста не надо давать органических подкормок, тем более настоев навоза, ибо растение начнет давать слишком большую надземную часть в ущерб корневой системе.

8. Иногда рассада перца повреждается тлей. Это происходит, если почву для рассады вы берете из теплицы или покупаете готовый грунт и его не пропариваете, либо у вас есть комнатные цветы в той же комнате, что и рассада. Бороться с тлей на перцах очень трудно. Опрыскивайте рассаду одним биологическим препаратом, их допустимо использовать в помещении, либо раствором здорового сада (4-5 крупинок на 1 л воды). Через каждые 2-3 недели опрыскивание придется повторять. Препараты безвредны для людей и животных. Можно, конечно просто смывать тлю мыльной водой или раствором марганцево-кислого калия ярко розового цвета, но это придется делать через каждые 4-5 дней.

## **Пересадка рассады в теплицу или грунт.**

Нельзя сажать перец в холодную землю, почва обязательно должна иметь температуру не ниже 15-16 градусов тепла. Перед пересадкой рассаду хорошо полейте, сделайте лунки такого размера, чтобы рассада вместе с комом земли легко в них поместилась. Внесите в каждую лунку по столовой ложке калийного удобрения, не содержащего хлора, так как перец хлор не переносит. Налейте полную лунку воды, подогретой до 22-25 градусов и, как только вода впитается, высаживайте рассаду вместе с комом земли. Перец не заглубляют, а высаживают так же, как он рос в горшочке. Уплотните почву вокруг растений, полейте теплой водой (не ниже 20-22 градусов) и сразу подвяжите к колышкам (кроме низкорослых сортов). Не следует загущать посадки, это приведет к стеблевым гнилям. Каждый сорт или гибрид имеет свою высоту и требование к площади питания, поэтому следуйте рекомендациям, данным на пакете с семенами. Сразу же замульчируйте почву под посадками скошенным сеном. В течение следующей недели рассаду не поливайте. Если высадите рассаду на гидрогель (полстакана приготовленного селя в лунку), то поливы сократятся до одного раза в 2-3 недели.

Перец можно выращивать вдоль рядов томата, тогда он не будет подвергаться нападению тли, но можно сажать его и в одной теплице с огурцами, хотя он и предпочитает сухой воздух. Но лучше всего перец растить в отдельной невысокой тепличке. В невысокой теплице воздух не так сильно охлаждается ночью, как в высокой. А так как перец очень плохо переносит перепады температур, то для него больше подходят небольшие теплицы. В высоких теплицах, в прохладные ночи надо включать обогрев, хотя бы электрическую лампу мощностью 100 ватт на 10 кв.м., керосиновую лампу, ленточный электронагреватель. И обязательно надо высаживать перец на утепленный грунт, если теплица без подогрева. Ночью накрывать посадки двойным лутрасилом или спанбондом, акрилом, в общем тем, что есть. В регионах с прохладным летом перец так же надо высаживать на утепленный грунт. В качестве биотоплива можно брать сухое сено, перо из старых подушек, листья, не перепревший компост, но не следует брать навоз, потому что перец будет наращивать надземную часть,

но не будет завязывать бутоны, мало того, если в начальный период роста в почве окажется слишком много азота, перец будет сбрасывать не только завязи, но и бутоны.

### **Формирование перца.**

Низкорослые сорта и гибриды можно не подвязывать и не формировать. Высокорослые подвязывать надо и формировать тоже надо. Постепенно надо снять все листья до развилки стебля, постоянно убирать и все пасынки до развилки. Иногда в развилке образуется три стебля вместо двух, третий лучше убрать. Все веточки и бутоны, направленные внутрь кустика тоже следует убирать, так как эти веточки загущают и затеняют куст, а плоды из внутренних бутонов вырастают уродливые. В условиях Северо-Запада успевают образоваться 2-3 последующих развилки на каждой веточке, поэтому удастся снимать перец 2-3 раза с каждого куста за лето. В конце июля все бутоны и цветки следует оборвать, оставив только завязи, и прищипнуть концы всех веток, чтобы остановить их дальнейший рост. Тогда в конце сентября плоды успеют достичь стадии технической зрелости и их можно будет снять. Иначе будет много плодов, но только одна мелочь, не успевшая вырасти.

В развилке куста образуется плод, вырабатывающий особое вещество ингибитор, которое подавляет рост остальных завязей. Если вы хотите получить очень крупные перцы или вырастить свои семена, то этот плод следует оставить и семена брать именно из него. Если вы хотите получить много перцев, то этот плод надо выщипнуть еще в стадии бутона как можно раньше, при этом плоды естественно не будут очень крупными, ибо по весу растение дает один и тот же урожай: или мало, но крупных плодов, или много, но мелких.

Урожай следует нормировать в зависимости от состояния растения: на сильном - оставлять больше плодов, на слабом – меньше, выщипывая бутоны или завязи. Сорта болгарской селекции снимают в стадии технической спелости, в этом состоянии перец уже вполне съедобен и хорошо дозаривается до стадии биологической спелости (полностью окрашенного плода).

Гибриды голландской селекции в стадии технической спелости невкусные и плохо дозариваются, поэтому их надо снимать, не раньше, чем появится первый мазок сортовой окраски, тогда они дойдут. Еще лучше вырастить их до стадии биологической спелости прямо на кустах, вот тогда у них действительно замечательный вкус! Как правило, перцы голландской селекции это крупноплодные толстостенные гибриды поздних сроков созревания. У себя в теплице естественно надо иметь и ранние болгарские сорта, обычно неприхотливые и надежные, и несколько разноцветных голландских гибридов, чтобы потешить душу и порадовать глаз. На Северо-Западе поздние сорта перцев не успевают вызреть, чтобы их вырастить надо около 7 месяцев и достаточное количество тепла.

### **Типичные неудачи при выращивании перца.**

1. Перец долго не дает бутонов – вы его перекормили азотными удобрениями, в том числе настоем сорняков или навоза, который ему вообще противопоказан.

2. Перец цветет, но завязей не образует – не происходит опыления при высокой влажности в теплице, слишком высокой температуре воздуха в теплице, при сильном похолодании (ниже 12 градусов). Применяйте препараты «Бутон» или «Завязь», опрыскивать растения этими растворами надо в первой половине дня. Хорошо проветривайте в жаркую погоду, обогревайте теплицы при сильном и длительном похолодании, меньше поливайте.

3. С перца осыпаются цветки и даже завязи. Чаще всего растение могло попасть под заморозок, в питании избыток азота, слишком сухая почва (а перец хотя и не любит избыточной влаги в почве, тем не менее, не терпит даже малейшего пересыхания корней), резкий перепад температур между днем и ночью (более 15 градусов). При длительном похолодании перец голодает, опрыскивайте перец в вечернее время по листьям удобрением унифлор-бутон или азофоской ( 2 чайные ложки на 10 л воды). Полив холодной водой так же приводит к этому же печальному результату. Осыпание завязей может быть вызвано заболеванием плодовой гнилью в

месте прикрепления плода. Опрыскайте препаратом циркон 4 -6 капель на 1 л воды либо розовым раствором марганцовки.

4. Стебель начинает загнивать и растение гибнет - это стеблевая гниль. Чаще всего появляется в загущенных посадках при плохом проветривании или высокой влажности воздуха, при длительном похолодании (ниже 15 градусов). При появлении первых признаков заболевания (белый налет), сразу прекратите полив, проветривайте теплицы, снимите все листья и пасынки со стеблей до развилки, проредите веточки на каждом растении, налет снимите тряпочкой и замажьте поврежденное место замазкой из мела и марганцево кислого калия с водой. Либо промойте крепким раствором марганцево кислого калия и опылите золой. При длительном похолодании или резкой смене температур, либо затянувшейся дождливой погоде давайте перцам кальциевую и калийную подкормку (2 столовых ложки кальциевой селитры + 2 столовых ложки углекислого или сернокислого калия на 10 л воды по стакану под растение) и дополнительно дайте растениям внекорневую подкормку, разбавив этот раствор в 8-10 водой, иначе обожжете все листья. Корни растения прекращают свою работу, если температура в зоне залегания корней опустится ниже 14-15 градусов тепла.

5. Веточки оголяются, поднимаются вверх, увядающие листья имеют мозаичную окраску, плоды уродливые деревянистые – это вирусное заболевание столбур. Выкопать куст и сжечь.

6. На вершине или сбоку плода образуется светлое пятно, которое потом загнивает – это вершинная гниль. Она болезнью не является. Причина в недостатке калия, кальция, воды. Полить подкормить калием и кальцием, как указано выше.

7. Листья имеют коричневую каемку или закручиваются лодочкой вверх – это недостаток калия. Дать внекорневую подкормку по листьям в вечернее время (1 столовая ложка калийной селитры или любого калийного удобрения без хлора на 10 л воды), а еще лучше подкормить по листьям удобрением «Унифлор-бутон» (2 чайных ложки на 10 л) либо высыпать под каждое растение по влажной почве по пол стакана золы.

8. Листья поднимаются вертикально вверх – недостаток фосфора, подкормите суперфосфатом (3 столовых ложки на 10 л воды).

9. Все листья, а не только молодые, светлеют - недостаток азота, подкормите настоем сорняков, разбавив настоем водой 1:5, расходуя по пол литра под куст, или мочевиной (2 столовых ложки на 10 л) по стакану под растение.

10. Все нижние листья желтеют и осыпаются – растение испытывает полное голодание (обычно в холодную погоду) и, чтобы сохранить верхушечную точку роста, начинает забирать из своих кладовых-листьев запас питательных веществ. Сделайте срочно внекорневую подкормку, как было указано выше.

11. Против всех болезней перца следует проводить профилактическое защитным коктейлем.

Почву перед пересадкой рассады и под посадками полезно проливать раствором любого микробного препарата. Любые болезни легче предотвратить, нежели от них избавляться.

12. Главный вредитель у перца это тля, как с ней бороться, уже было сказано.

13. Часто листья повреждают слизни, выедая большие дыры. Есть и простое народное средство: пол стакана 9% уксуса на 10 л воды. Опрыскивать растения и почву под ними надо вечером, когда слизни и улитки отправляются на кормежку. Есть еще неплохой народный способ: разложите среди посадок куски шифера. В дневное время переверните их и соберите слизняков, которые устроятся под ними, чтобы переждать день. Мой опыт показывает, что слизней и улиток лучше не собирать, а давить камнем прямо по шиферу, а шифер снова перевернуть и уложить на почву вместе с их останками. Ночью слизни явятся доедать своих сородичей, потому что они каннибалы. Днем, перевернув шифер, вы обнаружите еже в большем количестве, чем предыдущим днем. Повторите операцию еще пару раз, и вы избавитесь от слизней и улиток на этой грядке. Сюда с другого места питания слизняки еще долго не явятся, поскольку длинные маршруты для них мало приемлемы – чтобы ползти, им надо постоянно выделять слизь, чтобы не повредить свое нежное брюшко. Так что быстро не поползаешь. Все эти заграничные рекомендации о баночках с пивом, вкопанных по краям грядки для привлечения в них слизней, как -то не слишком сообразуются с

нашим менталитетом (мы предпочитаем пиво выпить, а слизней передавить!). И скажу вам честно, я такой метод опробовала и что-то не заметила, чтобы к пиву выстраивалась очередь из слизняков. Хотя пара штук и утонула в пиве, но все равно напрасно истраченного пива было жаль.

### **Можно ли сажать рядом острый и сладкий сорта?**

Нет, нельзя, потому что родоначальником перца сладкого является горький перец, а потому при переопылении все перцы получатся горькими.

### **Можно ли растить перец из своих семян?**

Можно, но только из сортов, а не из гибридов. Как уже говорилось выше, на семена лучше всего оставить первый плод в развилке. Когда он окрасится в тот цвет, который присущ этому сорту, разрежьте плод, вытряхните семена и подсушите их. Семена перцев не промывают. Как и томаты, лучшие перцы вырастают из своих семян. Если семена не вызрели, при сушке они потемнеют и края у них слегка завернутся, они естественно не взойдут.

Плод, оставленный на семена можно снять в стадии начала окрашивания и дать ему полностью вызреть до стадии биологической спелости. Семена, полученные из перезревших перцев, так же, как из перезревших томатов обладают плохой всхожестью.

Перец- многолетник, не зимующий у нас в открытом грунте. Но его можно выкопать осенью, вместе с комом земли пересадить в большой цветочный горшок и увезти домой. В квартире он продолжит плодоношение до декабря, затем уйдет ненадолго на покой, сбросив листья. В это время его не надо кормить и следует очень умеренно поливать. В конце февраля растение проснется и сразу после появления листьев начнет цвести. Перевезете его на дачку уже с плодами и пересадите на грядку.

## **Томаты.**

Томаты относятся к пасленовым культурам. Происходят из Перу, где климат жаркий и сухой, а отсюда и требования к условиям выращивания томата: хорошая освещенность, тепло, умеренная влажность почвы и сухой воздух.

### **Что томаты любят?**

Умеренно плодородную почву (рыхлую, воздухо и влагопроницаемую, с нейтральной или слабокислой реакцией (рН 5-6), солнце. Однако, томаты могут расти и при пониженной освещенности, например в облачную или пасмурную погоду. Томаты любят сухой воздух, сквозняк, равномерный и при этом умеренный полив, тепло (от 18 до 28 градусов). Но при этом они, легко переносят кратковременные снижения температуры до 10-12 градусов и даже небольшие заморозки до -2 градусов. В теплицах и парниках на утепленном грунте при дополнительном двойном укрытии лутрасилом или спанбондом томаты переносят утренние весенние заморозки до -6 градусов.

Томаты любят фосфор. Для нормального роста и развития им требуются повышенные дозы фосфора и дополнительно калий, а вот азот им следует давать умеренно.

### **Чего томаты не любят?**

Глинистые, тяжелые суглинки, уплотняющиеся кислые (рН ниже 5) почвы. Не любят томаты свежий навоз. Внесение навоза вызывает у томатов рост зеленой массы в ущерб плодообразованию. Избыток азота в почве задерживает образование завязей или вызывает их опадание. Загущенные посадки и плохое проветривание томаты тоже не любят, так как это вызывает раннее заболевание фитофторой и сильное вытягивание растений. Влажный воздух томатам тоже противопоказан, поскольку влажная тяжелая пыльца не разлетается и не происходит опыления. Не любят томаты высокую температуру (выше 36 градусов), при которой пыльца становится стерильной, и не происходит оплодотворения. Что еще не нравится томатам? Большие дозы минеральных удобрений, переувлажнение почвы,

неравномерный полив (после долгого периода засухи обильный полив вызывает растрескивание плодов), длительное похолодание (8-12 градусов), при котором растения перестают усваивать из почвы питательные вещества, а потому прекращают рост и развитие. Длительная, прохладная погода (14-16 градусов) вызывает вытягивание пестика и на него не попадает пыльца, поэтому так же не происходит опыление, соответственно не завязываются плоды, поэтому в такую погоду опыление следует делать вручную в первой половине дня и давать внекорневую подкормку «Унифлором-бутон». Томаты плохо растут и плодоносят в низких парниках и невысоких теплицах, даже если это низкорослые сорта или гибриды. Им нужен простор над «головой».

Сроки посева на рассаду следует определить в соответствии с выбранным сортом или гибридом томатов. Для крупноплодных высокорослых томатов возраст рассады при высадке ее на место должен составлять 60-75 дней после появления всходов плюс потребуется еще 5-10 дней для всходов, так что семена следует сеять примерно за 70-80 дней. Не надо сеять слишком рано, рассада вытянется и может даже зацвести, и эти первые цветки все равно придется оборвать, потому что растение еще не имеет достаточно хорошей корневой системы. Поскольку урожай хочется собирать уже в середине июля (для нечерноземных и северо-западного регионов), а для этого потребуется около 150 дней, то сеять высокорослые крупноплодные томаты следует в самом конце февраля-начале марта. Высадите их в теплицы уже в начале-середине мая.

Для мелкоплодных, скороспелых, низкорослых сортов рассаду можно высадить в теплицы в середине – конце мая, а в грунт - после окончания заморозков, чтобы снимать урожай в середине июля. Для этого лучше всего подойдет рассада в возрасте 60 дней, а поэтому семена можно сеять на рассаду в конце марта. Есть сверхскороплодные томаты, которые высевают в открытый грунт без рассадным способом. Однако для холодных регионов, таких, как калининградская, ленинградская, вологодская области все равно приходится выращивать их через рассаду. Посев можно делать в начале апреля дома или прямо в теплицу, если внести биотопливо, либо обогреть теплицы, а затем, после того, как минуют

весенние заморозки, высадить их в открытый грунт.

### **Грунт для рассады.**

Лучше всего сделать грунт самим из смеси торфа, песка и золы: на каждое ведро торфа, брать полведра песка и литровую банку древесной золы. Вместо торфа можно использовать субстрат кокосового ореха или мох-сфагнум, хвойные иглы, либо опилки. Надо брать их в тех же пропорциях с песком и золой, что и торф, но опилки и хвойные иглы предварительно следует залить кипящей водой, остудить, воду слить, снова залить кипятком, остудить, воду слить и только после этого добавлять песок и золу. Если при этом используете свежие опилки, то добавьте в смесь еще и 5 столовых ложек любого азотного удобрения. Почему я рекомендую составлять такой грунт? Потому, что процесс перегнивания органической составляющей в нем идет медленно и поэтому, пока растет рассада, не меняется химический состав почвы, температура такого грунта примерно постоянна, в нем нет возбудителей болезней и личинок вредителей.

Я не рекомендую использовать готовые грунты. Если уж вы их применяете, то, прежде всего, их пропарьте. Для этого поставьте запечатанный пакет с грунтом в ведро и по стенке ведра налейте в него кипящую воду, накройте крышкой и подержите в горячей воде пакет, пока вода не остынет.

### **Посев на рассаду.**

У томатов хорошая всхожесть, поэтому семена можно не стимулировать и не проращивать, сеять их в емкости.

Емкость должна быть не очень глубокой (6-7 см высотой), заполнена хорошо увлажненной почвенной смесью, не доходя до верхнего края 2 см. Уплотните почву столовой ложкой, добавьте почву, если нужно, снова уплотните и разложите семена по поверхности почвы на расстоянии 1x1 см. Насыпьте сверху сухую почву высотой 2 см и еще раз уплотните ложкой. Накройте емкость стеклом или пленкой и поставьте в теплое место.

При температуре 28-32 градуса семена взойдут через 4-5 дней, при 24-26 - через 6-8 дней, при 20-23 – через 7-10 . Они взойдут даже при 18 градусах, но только через две недели и позже. Лучшие всходы - это те, которые появятся через неделю при 25 градусах тепла. Самые первые всходы еще не самые лучшие. Лучшие те, которые всходят дружно целой группой. Те же, которые сильно запаздывают (на 4-5 дней) после основной группы следует сразу же отбраковать.

Пикировку (первую пересадку рассады) можно делать, когда у рассады будет 2-4 настоящих листа.

Поливы делают весьма умеренно. Полив надо делать умеренный, слабым раствором любого минерального удобрения, обязательно содержащего фосфор. Я использую Унифлор-бутон (одна чайная ложка на 3л воды, подготовленный раствор может стоять около 2 недель), но естественно, можно использовать любое другое комплексное минеральное удобрение.

Для того, чтобы определить, достаточно ли в почве влаги, засуньте указательный палец на всю длину в почву вдоль стенки емкости. Выньте палец. Если кончик влажный – избыток влаги (прекратите на несколько дней полив, сверху по почве подсыпьте золу), если сухой – недостаток (быстренько полейте, ног не переусердствуйте), если на него налипло несколько комочков почвы - влаги в почве достаточно.

Бывают томаты с картофельными листьями. Они ничем, кроме листьев, не отличаются от остальных томатов.

## **Как определить, что растения слабые?**

Они позже всходят, всходят, не сбросив семенной оболочки, у них сросшиеся семядоли, у них неправильной формы первые настоящие листочки, они отстают в росте и развитии от остальных. Но, всходы могут появиться позже потому, что некоторые семена вы посеяли на большую глубину, чем другие, поэтому проследите, чтобы все семена были посеяны на одинаковую глубину. Оболочку от семени растение не сбрасывает, потому что семя посеяно слишком мелко или не была уплотнена почва после посева либо

семя слабое. Поэтому почву уплотняйте, семена сейте на нужную глубину, тогда всходы в шапочке просигналят вам о плохом качестве семени.

## **Выращивание рассады.**

1. Оставить только самые дружные и сильные всходы.

2. Как только появилась первая петелька всходов, не дожидаясь появления остальных сразу поставьте емкость на самое светлое и прохладное место (12-14 градусов ночью и 16-18 днем). У самого стекла рассаду держать не следует, там слишком холодно, рассада не будет усваивать питание (признаком фосфорного голодания является фиолетовый цвет нижней стороны листьев и стебля, а так же листья, поднятые вверх). Как только эти признаки появились – отодвиньте рассаду подальше от стекла. Через неделю и ночная и дневная температура должна быть повышена примерно на 3-4 градуса.

3. Как только раскрылись семядольные листочки, растение переходит на корнесобственное питание. Очень важно, чтобы в этот момент ему были доступны все элементы питания, особенно атомы азота и фосфора, поэтому сразу начинайте подкармливать растение в полив слабым раствором минеральных удобрений, не дожидаясь появления первого настоящего листа. Можно воспользоваться слабым раствором (1 чайная ложка на 5 литров воды) одного из следующих удобрений: Кемира, АВА, Растворин, Акварин или другие. Надо знать, что азот вызывает вытягивание рассады, что нежелательно, а фосфор задерживает рост.

4. В этот же момент надо дать очень хорошее освещение, поскольку в точке роста идет закладка программы развития всего растения. Так томаты, закладывающие первую цветочную кисть после 5-6 листа, при недостаточном освещении вместо цветочной кисти будут закладывать листья, пока освещение не станет для них достаточным, а каждый лист – это примерно 5-7 лишних дней до начала плодоношения. Там, где лето короткое, каждая неделя на счету, поэтому постарайтесь обеспечить растениям очень хорошее освещение, включая ежедневно на 12 часов лампы дневного света. Лампы надо располагать прямо над растениями примерно в 7 см

над ними. По мере роста растений лампы поднимать, так чтобы расстояние между растениями и лампой оставалось тем же.

5. Рассадку надо поливать очень умеренно, каждому растеньицу в начальный период достаточно одной чайной ложки. Типичная ошибка – это чрезмерный полив рассады. В результате этого корни плохо развиваются, им не хватает кислорода, они не идут вглубь. Постепенно полив следует увеличивать, при этом надо следить за погодой. В пасмурную и холодную погоду полив и подкормки должны быть меньше, а в солнечную и жаркую – больше. Лучше поливать не водой, а слабым раствором минеральных удобрений, как было указано выше. Делать это надо по мере необходимости, как только слегка подсохнет поверхность почвы. В жаркие дни – ежедневно под вечер, в холодные – через 2-3 дня. Нельзя допускать и пересыхания рассады, это обязательно отразится на урожае.

При перевозке рассады на дачу каждое растение заворачивают в газету, складывают в коробку валетом (одна макушка в одну сторону, другая – в другую) и перевозят на участок.

Перед любой перевозкой рассаду не поливают 2-3 дня, тогда она будет менее хрупкой и меньше пострадает при перевозке.

### **Пересадка рассады в теплицу и в открытый грунт.**

Перед самой пересадкой внесите в каждую лунку по столовой ложке суперфосфата (если у вас двойной суперфосфат – то неполную ложку), добавьте половину чайной ложки порошка удобрения АВА. Постепенно вылейте в лунку 5л теплой воды и, как только вода впитается, сажайте рассаду. Лунка должна быть немного глубже, чем высота горшочка с рассадой. Томат при посадке заглубляют и окучивают для образования дополнительных корней. К тому времени, когда вы будете делать пересадку, растения будут иметь достаточно большую высоту и, чтобы они не полегли, их лучше сразу после пересадки привязать к колышкам узкими полосками ткани. Затем пересаженные растения надо немного подокучить и сразу замульчировать почву под посадками. Я использую для этого газеты, сложенные в несколько слоев. Вода, испарению которой препятствуют газеты, постепенно уходит вниз, и за водой с едой, направляются вглубь и корни. Центральный

корень томата может уходить на глубину до полутора метров, а там он всегда добудет себе воду. Пересадку рассады лучше делать во вторую половину дня и пару дней после пересадки ее надо притенять. Подкормки можно делать после того, как рассада прижилась (у нее появился новый лист). Пересадку в открытый грунт можно делать только после окончания ночных заморозков, и при этом предварительно ее надо закалить, для этого в течение недели выносите ее на улицу на 3-4 часа в солнечную погоду.

Если вы высаживаете рассаду в парник или теплицу, то закаливать ее не надо. Можно вообще не закаливать рассаду, но для защиты от сильного ультрафиолетового облучения ее надо просто один раз сразу после высадки опрыскать раствором «Эпином-экстра» (2-4 капли на 1л воды) или гомеопатического препарата «Экоберин». Достаточно 2 крупинки размять до полного растворения в небольшой бутылочке, наполовину заполненной водой. Затем долить воду до 1 л, тщательно размешать и опрыскивать. Точно так же можно опрыскивать не только рассаду, но и любые другие посадки против весеннего, солнечного ожога (в частности, хвойные или вечно зеленые не листопадные рододендроны).

В теплицу томаты можно высаживать рано, если сделать утепленный грунт. Для этого весной, как только позволит почва в накрытой пленкой или застекленной теплице надо выкопать траншеи глубиной и шириной на штык лопаты. Набить траншеи заготовленным с осени сухим сеном (или сухими листьями), вернуть сверху на сено почву, выкопанную из траншеи, положить на нее доску и пройтись по доске, чтобы уплотнить почву. Далее все сделать так же, как при высадке рассады в грунт.

Я в качестве утеплителя использую старые перьевые или пуховые подушки. Они перепревают за один сезон, давая растениям кроме тепла еще и кремний, укрепляющий проводящие сосуды. Траншею не копаю, а просто вношу пару охапок пуха-пера прямо в лунку после того, как внесу в нее удобрения и вылью 5л воды перед посадкой рассады.

Подвязывать рассаду в теплице лучше к натянутой горизонтально проволоке (шпалере) мягким шпагатом. Таких шпалер надо натянуть две. Одну натягивают на 10-15 см выше макушек пересаженной рассады. Вторую - под самым потолком

теплицы. Под самой нижней парой листьев надо завязать шпагат свободной петлей и, обвивая шпагатом стебель, проводить его под каждым листом, затем привязать сначала к нижней шпалере на бантик, чтобы можно было легко развязать шпагат. Длину шпагата естественно надо брать такой, чтобы вы в дальнейшем могли подвязать томаты к верхней шпалере. Нельзя допускать искривления стебля, такое растение плохо снабжается питанием из почвы. По мере роста растения, шпагат надо все время обкручивать вокруг стебля, проводя его под каждым листом.

Перекинув через шпалеру нетканый материал спанбонд или лутрасил, накройте высаженные томаты. Лучше сделать двойное укрытие тонким материалом, нежели одинарным и толстым. Спанбонд даст не большое притенение и защитит посадки от ночных заморозков. Сено в траншее начнет в теплице перепревать и давать тепло корневой системе томата, кроме того, это тепло будет согревать воздух под спанбондом. При такой посадке томаты выдерживают утренние заморозки до  $-6$  градусов. После окончания заморозков и укрытие, и лишнюю шпалеру можно убрать, а растения подвязать к верхней шпалере.

В теплое дневное время до окончания заморозков теплицы должны быть открыты, но спанбонд можно не снимать. Когда после окончания заморозков установится теплая погода, дверь в теплицу и форточки под коньком крыши надо держать открытыми круглые сутки, мало того, в жаркое время в середине лета можно вообще снять крышу над теплицей с томатами. Это улучшает завязывание плодов и предотвращает от заболевания фитофторой.

Посаженные таким способом томаты можно не поливать и не подкармливать все лето. Под газетами в ночное время образуется конденсат, а этой влаги окажется достаточно для верхней части корневой системы. Томаты в состоянии сами себя обеспечить влагой! Это мы делаем из них, не приспособленных иждивенцев, когда при пикировке рассады укорачиваем центральный корешок, заставляя корень ветвиться. Такая корневая система распространяется не вглубь, а вширь и залегает неглубоко под поверхностью почвы, а потому и требует постоянного полива! Вот и бегаем с ведрами каждый вечер.

Внесенного при посадке фосфора и остальных элементов в АВА или золе томатам достаточно и кормить их свыше этой нормы не

надо. Все эти удобрения плохо растворяются в воде, а потому не вымываются из корнеобитаемого слоя почвы в более низкие слои, и корням их хватит на все лето. Ведь на самом- то деле минеральных удобрений растениям надо очень мало, всего 7-8 процентов от их собственного веса вместе с урожаем. Надо только чтобы они поступали равномерно и непрерывно.

Так что все эти рекомендованные подкормки раз в две недели, а тем более постоянный полив для большинства растений, в числе которых и томаты, вовсе не обязательны.

## **На что надо обратить внимание при выращивании томатов?**

1. Прежде всего на листья, ибо они показатель самочувствия томатов.

Если листья матовые с сероватым оттенком или слишком светлые и мелкие – это недостаток азота, подкормите настоем сорняков, мочевиной или любой селитрой (1 столовая ложка на ведро, по пол литра под корень).

Если на нижней стороне листьев появился фиолетовый оттенок или листья прижимаются к стволу и подняты вверх, то это недостаток фосфора, подсыпьте под каждый кустик одну столовую ложку суперфосфата и заделайте в почву, не попадая удобрением на стебель и листья. Более быстрого эффекта вы добьетесь, если подкормите томаты в полив вытяжкой из суперфосфата. Для этого один стакан удобрения надо залить литром кипятка и дать постоять ночь. Затем надо развести это раствор в 10 л воды и полить растения. Подкормку дать по пол литра под куст.

Если по краям листьев появилась засыхающая кайма или они сворачиваются в трубочку кверху, то это недостаток калия, дайте подкормку любым калийным удобрением, не содержащим хлора, лучше всего, калийной селитрой (1 столовая ложка на ведро, по пол литра под растение), либо подсыпьте под каждое растение пол стакана золы по влажной почве.

Если листья закручиваются лодочкой книзу (куриная лапка), не обращайтесь внимания, это либо особенность сорта, или центральная жилка растет быстрее, чем пластина и поэтому лист скручивается.

Если листья приобрели мраморную светло и темно зеленую окраску, то это недостаток магния, подсыпьте полстакана доломита под растение по влажной почве. Для получения быстрого эффекта, можно дать подкормку по листьям, растворив 1 чайную ложку нитрата магния или одну чайную ложку английской соли в 10 л воды.

Если листья приобрели мозаичную желто зеленую окраску, это недостаток какого то из микроэлементов. Разведите 2 чайные ложки удобрения Унифлор-микро в 10 л воды и опрыскайте растения под вечер по листьям, если погода сухая или полейте (по пол литра раствора под растение), если погода влажная.

Однако, такая мозаика листьев может быть вызвана и вирусом табачной мозаики. В этом случае (если через 5-7 дней не помогла подкормка микроэлементами Унифлор-микро) растение надо уничтожить и сжечь.

2. Если сначала на нижних, а затем и остальных листьях появились черные пятна, которые затем начинают увеличиваться, а вокруг них образуется желтое пятно, это грозное заболевание томатов фитофтора - грибок, который живет в почве, но только если в ней недостаточно меди. Отсюда и профилактика заболевания: перед посадкой почву полить хлор окисью меди («Хом», «Осихом», «Полихом») или медным купоросом, либо воспользоваться препаратом «Профит». Одна столовая ложка препарата на литр воды для поливки почвы или одна чайная ложка препарата на 10 л воды для опрыскивания по листьям (имейте в виду, что после опрыскивания плоды нельзя есть три недели).

Можно профилактически опрыскать томаты настоем гриба-трутовика, для этого размельчить 100 г гриба, залить кипящей водой, накрыть крышкой и остудить. После этого процедить и сразу опрыскать томаты по листьям. Через 10 дней опрыскивание повторить. Рекомендуются делать такое профилактическое опрыскивание в конце июня - начале июля.

Если фитофтора только началась, то можно опрыскать томаты раствором йода (флакончик 10мл 5% йода на 10 л воды). Через три дня повторить. Кстати, раствор стоит неограниченное время и его можно применять для опрыскивания других растений против всех грибных болезней. Можно воспользоваться биопрепаратом

Циркон, который укрепляет иммунную систему растений.

При сильном поражении фитофторой больные листья надо убрать и сжечь, а плоды опрыскать 1% раствором хлористого кальция (в аптеке продается 10% раствор во флаконах по 200мл). Флакон следует растворить в 1 л воды. Особенно тщательно следует опрыскивать плодоножку, так как фитофтора по ней проникает в плод.

После уборки урожая томатов, сильно пораженных фитофторой, надо опустить плоды на 10 минут в горячий раствор (40 градусов) марганцево кислого калия розового цвета. Нельзя делать раствор слишком темным – на кожице плодов образуется ожог. Плоды вынуть, обмыть водой и насухо обтереть. После этого их можно сложить на хранение, обернув каждый плод в бумагу. Тогда фитофтора не перейдет от одного плода к другому, если вдруг какой-то плод все-таки начнет портиться.

Иногда садоводы вставляют в стебель тонкую медную проволочку для того, чтобы избежать фитофторы. На мой взгляд, лучше постепенно насытить медью растение, опрыскивая его 2-3 раза за время роста, начиная с рассады, слабым раствором хлор окиси меди (1 г на 1 л). Кроме того, неплохо помогает регулярное профилактическое опрыскивание препаратом Фитоспорин, но начинать его надо с конца июня.

Томаты, растущие в открытом грунте, как правило, не подвержены грибным заболеваниям, но если плоды будут лежать на земле – их заболевания фитофторой не избежать.

3. Другое грозное заболевание томата – плесень листьев. Проявляется болезнь в виде желтоватых пятен на листьях, пачкающих руки, в дальнейшем листья засыхают. Болезнь распространяется очень быстро и может погубить томаты в теплице буквально за неделю. Провоцирует заболевание слишком высокая (95%) влажность в теплицах. В самом начале заболевания прекратить полив, почву посыпать мелом или золой, хорошо проветрить теплицы, заболевшие листья снять и сжечь.

4. К менее распространенным болезням относится белая и серая гнили плодов, которые выражаются в появлении гнилых пятен на плодах, часто у плодоножки, что вызывает их опадание. Лучшая мера защиты – это хорошая вентиляция теплиц. Увядание томата,

как правило, вызвано гнилью стебля. В этом случае ничего не остается, как выкопать растение и уничтожить. Вершинная гниль чаще поражает перец, но иногда бывает и у томатов. Это не болезнь, это недостаток калия, кальция и влаги. Растение начинает перекачивать их в точку роста из вершинной части плодов. Ткань плода обезвоживается, бледнеет, затем отмирает и загнивает. Как только заметили светлые пятна на плодах, дайте полив и подкормку кальциевой и калийной селитрами (по одной столовой ложке каждой на 10 л воды).

5. Вредителей у томатов немного, но есть один довольно опасный – это белокрылка (мелкая белая бабочка-моль). Белокрылка – сосущий вредитель очень плодовитый. Уничтожить его можно химическими ядами Топ-стар или Конфидор, после опрыскивания которыми плоды нельзя есть 20 дней. Обычно ими пользуются уже после уборки урожая, если нападение вредителя слишком сильное. Есть менее действенное, но зато экологически безопасное биологическое средство Фитоверм, после применения которого, уже через двое суток томаты можно есть. Существуют специальные клеевые пластинки–ловушки для летающих насекомых, которыми можно в теплицах пользоваться.

### **Типичные неудачи при выращивании томатов.**

Не происходит оплодотворения – причина в высокой влажности или высокой температуре в теплице (опрыскать в утренние часы препаратами бутон или завязь и делать хорошее проветривание теплиц).

Опадают завязи – причина в излишних подкормках азотом или навозом, либо настоем сорняков после пересадки на постоянное место. По этой же причине происходит задержка плодоношения и чрезмерный рост надземной части.

У томатов образуются фасеточные (махровые) цветки – причина в низких температурах при закладывании цветочных почек, из махровых цветков образуются уродливые, сросшиеся из нескольких плодов, томаты, семена из которых брать нельзя, так как это уродство может передаваться потомству, поэтому ненормально крупные бутоны фасеточных цветков следует удалять еще в стадии

бутонов.

Раннее заболевание фитофторой – причина в недостатке меди в почве, в большой влажности, плохом проветривании и загущенности посадок.

Медленный рост завязей – причина в длительном похолодании, пасмурной погоде или резкой смене дневных и ночных температур (в этой стрессовой ситуации следует подкормить кальциевой селитрой - 3 столовых ложки на 10 л воды по пол литра раствора под куст).

Иногда садоводы бывают сами виновны в создании стрессовых ситуаций, когда поздно открывают теплицы. Их надо открывать не позднее 8 утра, пока температура внутри и снаружи теплицы отличаются всего на 2-3 градуса. Если открывать теплицу в 10 утра, то снаружи температура еще невысокая, а в теплице уже поднялась до 20-25 градусов. Как только теплицу открыли, начинается выравнивание температур, которое протекает быстро. Растения отрицательно реагируют на быструю смену температуры – у них прекращается процесс фотосинтеза, то есть приостанавливается развитие на 2-3 часа и задержка происходит в наиболее ценные утренние часы.

### **Формирование томатов.**

Формирование заключается в своевременном удалении пасынков, постепенном удалении листьев под налившейся плодовой кистью, сначала первой, потом второй и так далее, пока не оголятся все плодовые кисти. Над последней из них следует оставить 3-4 листа, срезав верхушку растения в конце июля. В это же время следует оборвать все цветки и бутоны. Если томаты выращивают в два ствола, для этого оставляют пасынок, растущий из-под первой цветочной кисти.

Самые вкусные плоды те, которые полностью вызрели на растениях. Часто можно слышать, что созревание плодов прямо на растениях мешает росту остальных. Это не так. Пока идет налив первого плода на кисти, остальным на этой кисти достается питательных веществ поменьше, но как только плод вырос до

стандартного для этого сорта размера, его рост прекращается и больше он питательных веществ не берет, поскольку на созревание питательные вещества не требуются. Наоборот, зреющий плод выделяет газ этилен, который способствует быстрому дозреванию остальных еще зеленых плодов.

## **Глава девятая.**

### **Для любознательных: что такое почва.**

«Природа – властелин и хозяин планеты,  
человек лишь временный на ней житель».

Земля наша кормилица, но она требует неустанного внимания, а отнюдь не каторжного труда, как многие считают. Обратите внимание, природа не пашет, не копает, не вносит тонны минеральных удобрений, а плодородие своих почв постоянно наращивает (если мы не вмешиваемся в этот процесс), и растит на этих самых почвах огромные массивы древесных и травянистых растений тысячелетиями, и при этом совсем не борется с сорняками и вредителями. Она не делит растительный и животный мир на своих и чужих. Для нее все равны в праве на существование. А у нас земля год от года скудеет, урожаи падают. И удобрений вроде бы вносим немало, и постоянно боремся со всякими напастями на своих питомцев, без конца опрыскивая их всем, чем рекомендуют соседи, реклама и специалисты, и поливаем свой сад-огород почти ежедневно. Работа на земле превратилась в каторгу. Вы не задавались вопросом, ПОЧЕМУ?

Может, мало знаем? Знаем мы вполне достаточно, да только применяем свои знания вопреки природе и здравому смыслу. Давайте, дорогие друзья, менять свое отношение, как к природе, так и к землепользованию. Научимся жить и работать на земле в согласии с природой, уважать ее законы, а не пытаться их перекроить по своему усмотрению.

### **Что же такое почва?**

Это прежде всего, естественная среда обитания огромного, еще непознанного нами мира подземных жителей –почвенных микроорганизмов: бактерий, грибов, мелких животных. С

некоторыми мы неплохо знакомы, например, с дождевыми червями, о других знаем понаслышке, например, о нематодах или грибах, вызывающих болезни, к примеру, серую гниль земляники или килу капусты. Знаем, что почва может обладать разной структурой (глина, суглинки, супеси, пески), иметь разную кислотность от сильно кислой (рН4,5 и ниже) до нейтральной (рН5,5-6,5) или щелочной (рН7 и выше). Знаем, что на плодородной почве все растет гораздо лучше потому, что она содержит много гумуса. Знаем, что дождевые черви полезны, потому что создают этот самый гумус. Знаем, конечно же, еще кое-что. Но этого явно недостаточно, чтобы организовать дело так, чтобы природа стала работать вместо нас на наших сотках.

## **1. Созидатели и потребители.**

На создание плодородных почв природе потребовались миллиарды лет. В древности, когда люди стали заниматься земледелием, они получили от природы этот драгоценный дар совершенно бесплатно. И ценили его очень высоко. Все языческие народы, поклонялись земле, считали ее живым божеством, дарующим жизнь. Прошли тысячелетия, а люди все так же относились к земле, называя ее земля-матушка, земля-кормилица, и занимались щадящим земледелием –рыхлением, а вовсе не варварским вскапыванием и переворачиванием пластов земли. И всего за каких-то два-три последних столетия отношение к земле резко изменилось. Она стала просто объектом хищнической эксплуатации. Началось повсеместное истребление природного плодородия почв, бесценного покрова земли, который дарует жизнь всему надземному миру растений и животных. От неумеренной жажды обогащения начался безудержный технический прогресс, который человечеству во многих сферах его деятельности навредил, а вовсе не помог. Я совсем не отрицаю большой роли, которую сыграл научно-технический прогресс в развитии человеческой цивилизации, но то, что бездумное изобретение и применение сельскохозяйственной техники погубило богатейшие почвы планеты и неуклонно толкает человечество к голодной смерти, это факт. И при этом, работники сельского хозяйства понимали, что техника губит природное плодородие земель, но в плену технического бума, наивно полагали, что это плодородие

легко заменить внесением большого количества минеральных удобрений и перепревшего навоза. Чем больше, тем лучше, тем урожаи выше. Оказалось, что это совсем не так. Плодороднейшие земли через несколько лет просто переставали давать урожаи, чего бы и сколько в них не вносили. Им приходилось давать «отдохнуть». И как же они отдыхали? Да их просто переставали пахать, засевая перед этим растениями, которые получили название сидераты. А иногда и просто оставляли на произвол судьбы, и они тотчас же заселялись сорными растениями. И вот чудеса, через пару-тройку лет плодородие почв восстанавливалось без участия человека. А земля-то все это время не пустовала, она продолжала расти и создавать урожай, то есть работала, а отнюдь не отдыхала, бездельничая. Почва обладает удивительной способностью восстанавливать свое плодородие, если мы с упорством маньяков, не загубим ее окончательно, продолжая использовать все те же варварские способы ведения сельского хозяйства, используя все ту же непригодную технику. Неужели человечество так глупо, что не может освоить иные принципы ведения сельского хозяйства и создать соответствующую технику, работающую с наименьшим вредом для почвы и ее обитателей? Может, но упорно не хочет. Все старается перехитрить природу. Численность жителей на планете неуклонно растет, растет и потребность в продуктах питания. Но вместо того, чтобы перейти от губительного производства к новому, работающему не вопреки природе, а в согласии с ней, на этот раз человек додумался добиться увеличения сельскохозяйственной продукции с помощью генной инженерии. И создал искусственные организмы, заменяя в молекуле ДНК одни фрагменты растения совершенно другими, взятыми не только от растений, но и от рыб, к примеру, много колосковую на одном стебле пшеницу. Все бы ничего, да только отдаленные последствия для человечества при постоянном потреблении такой продукции чреватой полной его гибелью (по крайней мере, опыты на 40 поколениях крыс именно это и установили: крысы потеряли способность воспроизводить потомство). Сорок поколений крыс – это всего три с небольшим года существования. А для человека на это потребуется почти тысячелетие. Кто ответит за содеянное через тысячу лет? К тому же за это время неизвестно, какие еще искусственные биологические монстры заселят нашу планету и как поступят с нами? Природа

жестоко мстит тому, кто стремится нарушать установленный ею биологический порядок, и пытаться ее обмануть – дело совершенно бесперспективное. Сознательность человека явно отстает от запущенного им механизма научно -технического прогресса, и он начал создавать игрушки, которые уже выходят из- под его контроля. Не пора ли остановиться, сначала подумать, к каким последствиям могут привести твои научные открытия и технические достижения, ЧЕЛОВЕК! Неужели согласно известному афоризму «В борьбе со здравым смыслом победа будет за нами!»? Очень не хотелось бы дожить до этого времени. То, что человек на земле (вместе с животными и растениями) всего лишь потребитель ясно, к тому же человек, в отличие от растений и животных, еще и разрушитель, но, кто же созидатель? Кто создал все сущее на нашей планете? Ответ известен –подземное население нашей планеты. Именно благодаря этим многомиллионным трудоголикам под землей, появились и все жители над нею. Но, вот что пока неизвестно, откуда на планете оказались сами эти подземные жители?

## **2. Невидимый, но очень могущественный мир.**

Выходит земля, которая у нас под ногами отнюдь не неживая материя, как мы легкомысленно привыкли думать, а сложный живой организм со своими законами развития и сложной иерархией существования. На сегодняшний день пока что известно, что в почве существуют два типа одноклеточных организмов. Одни из них не имеют ядра, так и существуют из поколения в поколение в неизменном состоянии примерно 3,5 миллиарда лет. Другие имеют ядро, вот они то и положили начало многообразию жизни на Земле. Несмотря на примитивное строение каждого одноклеточного организма, все вместе они сумели самоорганизоваться в сложные и прекрасно организованные системы, великолепно приспособленные для жизни, устойчивые ко всем катаклизмам сложной эволюции самой Земли, и благополучно эти катаклизмы пережившие. Теперь, когда ученые начали интересоваться генетическим кодом этих одноклеточных, оказалось, что в оба типа входит огромное количество их разновидностей, совершенно до настоящего времени не изученных. Они заселяют землю, как говорится «снизу доверху». Каждый вид

одноклеточных выполняет свою функцию и занимает свою нишу в биологическом круговороте веществ.

Есть такие одноклеточные, которые существуют в немыслимых с точки зрения жизни, условиях, например, в очень глубоких (около 3км) слоях почвы, где нет ни света, ни кислорода, ни органики. Энергию для жизни они получают, разлагая минералы. Есть одноклеточные, выделяющие метан, как мы выделяем углекислый газ. Можно предположить, что громадные запасы газа метана созданы именно этими бактериями. Есть одноклеточные, способные существовать в среде с такой концентрацией минеральных солей, что жизнь в ней считалась невозможной, к примеру, в Мертвом море. Обнаружены одноклеточные, способные жить при температуре около 100 градусов тепла!

Предполагается, что самое древнее, и наиболее устойчивое к воздействию внешней среды, население нашей планеты – архебактерии. Их приспособленность к невероятным условиям выживания просто поразительна, как и свойства, которыми их сообщества обладают.

Изучение этого мира еще только начинается. Какие еще удивительные открытия нас ждут?!

Итак, первым населением нашей планеты следует считать одноклеточные организмы, заселившие планету миллиарды лет назад. В результате их жизнедеятельности, постепенно создавался на планете поверхностный слой почвы, в который стали перебираться одноклеточные, имеющие ядро. В результате длительной эволюции, при делении ядра одноклеточных возникли их объединения -многоклеточные организмы, кстати сказать, гораздо менее приспособленные для жизни на поверхности планеты и более уязвимые.

Спрашивается, что заставило одноклеточных перебраться из земли на ее поверхность?

Тем не менее, первоначально созданная бактериями почва заселилась, сначала собственно одноклеточными, потом растениями, в дальнейшем примитивными животными организмами. Они уже не были столь приспособленными к условиям среды, как их одноклеточные предки. Даже небольшое изменение температуры приводило к вымиранию целых их сообществ. Однако население планеты медленно, постепенно, но неуклонно развивалось и разрасталось. И теперь мы можем только

поражаться тому многообразию жизни, которое создала для нас природа. А начиналось все с простейшей одноклеточной бактерии. И самое удивительное, что эти самые бактерии продолжают и теперь упорно трудятся над созданием плодородия почв. Каждая из них проживает очень коротенькую (всего около получаса), но очень интенсивную жизнь, непрерывно размножаясь простым делением клетки, и так же безостановочно в течение всей своей жизни перерабатывая органические остатки, в результате чего образуется перегной- гумус – самая плодородная составляющая почвы. Эта много миллиардная армия и есть наши главные помощники в борьбе за урожай, а вовсе не минеральные удобрения, навоз, сельхозтехника, всякие органоминеральные комплексы, средства защиты от болезней и вредителей. Именно они, подземные жители нашей планеты неустанно трудятся, не прекращая ни на секунду своей работы, над созданием природного плодородия почв.

Мы просто обязаны бережно хранить и уважительно относиться к этим жителям планеты, не забывая, что именно им мы обязаны жизнью во всех смыслах этого слова.

Учеными подсчитано, что, несмотря на мизерный размер каждой бактерии, общая биомасса подземных жителей превосходит общую биомассу надземных жителей, в том числе растений, животных и людей, в несколько раз! И следует помнить, что целые виды надземных жителей, как растительного, так и животного происхождения пережили свой расцвет и ушли со сцены, а подземные жители благополучно продолжают существовать практически в неизменном виде. Так кто же главный на этой планете? Уж точно не мы с вами.

### **3. Кто живет на этом этаже?**

Итак, почва – это очень сложный живой организм с собственной иерархической структурой, своими законами общежития, плотно заселенный одноклеточными микроорганизмами (бактериями -микробами и микоризами – микрогрибами), низшими животными организмами, такими, например, как нематоды и дождевые черви. И каждый вид подземных трудяг занимает свое место и выполняет вполне определенную функцию в биологическом круговороте.

В самых нижних слоях земли живут бактерии- камнееды, перерабатывающие минералы, а так же те одноклеточные, которые способны жить в метановой среде.

Ближе к поверхности примерно на глубине 20-40 см располагаются бактерии анаэробы, для которых необходим углекислый газ. В верхнем слое почвы на глубине примерно 5-20 см почву населяют микрогрибы и бактерии - аэробы, то есть те низшие организмы, которым для их существования необходим кислород. Кроме того, этот слой облюбовали себе дождевые черви. При перекопке на глубину штыка лопаты, переворачивая пласт, мы эти слои меняем местами, и каждый вид микроорганизмов оказывается в неблагоприятной для себя среде. Большая часть из них при этом погибает. На восстановление нарушенной иерархии уходит не менее двух – пяти лет.

Представьте себе огромный многоквартирный дом, плотно заселенный жильцами разных профессий, которые живут и работают каждый в своей области. И вдруг являемся мы со своей лопатой внезапно и полностью разрушаем этот дом, как землетрясение, как цунами, как бомба. Ну и каково приходится жителям этого дома? Они почти полностью погибают, а те, которые выживут, еще очень не скоро через многие поколения сумеют вновь отстроить и заселить свой дом.

Почва, лишенная микроорганизмов, становится мертвой, теряет плодородие, поскольку это самое плодородие почвы создают и поддерживают населяющие землю микроорганизмы и дождевые черви. И никакие внесения удобрений здесь не помогут, пока не произойдет восстановление ее населения на каждом этаже. Кроме того, почва, теряя своих жителей, вместе с ними теряет и свою структуру, а поэтому разрушается. Такую почву смывают дожди и уносят ветры. Во время дождей она превращается в вязкую субстанцию, напоминающую пластилин, в которой вязнут ноги. В засушливый период такая почва превращается в бетон, который не то что рыхлить, киркой приходится разбивать.

## **Гумус, органика и микрофлора почвы.**

1. Что такое гумус, откуда он берется в почвах и зачем он нужен?

Представьте себе на минуту, что все остатки растений, погибших от мороза или засухи, ежегодно остаются на почве не перепревшими. Подсчитано, что толщина такого слоя по всей поверхности Земли ежегодно составляет не менее 10-20 см. Совсем за короткое время она покрылась бы немислимым слоем «хлама»! Ни о какой форме жизни и говорить бы не пришлось. Но есть мелкие и мельчайшие животные, которые этот опадающий на почву слой органики постоянно перегрызают, измельчают, переваривают. Результат этого переваривания их испражнения и есть гумус. Но большая часть этой измельченной органики не съедается, а остается на обед более мелким и гораздо более многочисленным жителям почвы —одноклеточным микроорганизмам. Они в свою очередь перерабатывают эти органические остатки и, отмирая, тоже оставляют после себя гумус.

Так что же все-таки такое гумус, и какую роль играет в жизни растений? Представьте себе, ученые еще не могут однозначно ответить на этот вопрос. Понятно, что гумус наиболее важная составляющая часть почвы, и чем гумуса в почве больше, тем она плодороднее, а поскольку сам гумус имеет темный цвет, то почва тем плодороднее, чем темнее окрашена и тем больше в ней дождевых червей. Для того, чтобы почва была плодородной, достаточно, чтобы в так называемом пахотном слое (25-40см) гумуса было всего 4%. Такая почва не слеживается, ее не надо копать, ее достаточно рыхлить, она хорошо, как губка, впитывает и удерживает в себе воду, она воздухопроницаема, то есть это хорошо структурированная почва. Поэтому и считается, что гумус — самая ценная часть плодородной почвы. Чем больше в почве гумуса, тем больше почва в состоянии поглощать и удерживать в себе влаги и питательных элементов. Гумус напрямую связан с дыханием почвы: чем больше образуется гумуса, тем больше выделяется из почвы углекислого газа. (Известно, что растения в процессе фотосинтеза используют до 75% почвенного углекислого газа и лишь около 25% берут из воздуха).

Почвы Северо-Западного региона гумусом бедны — всего около 2%. Один квадратный метр нашей почвы толщиной 25 см имеет

массу 250—300 кг, а содержит эта масса всего 5—6 кг гумуса. А потому, почвы нашего региона считаются мало пригодными для земледелия.

Гумус состоит из полимерных азотосодержащих сложных органических соединений, в основном, из гуматов и фульватов. Частилки гуматов слипаются в агрегаты и подобно синтетическому клею отвердевают, становясь нерастворимыми в воде. Поэтому они не вымываются из почвы. Комочки-агрегаты гумуса способны не только впитывать, но и удерживать в себе влагу и питательные вещества из почвенного раствора. Самое замечательное, что агрегаты не слипаются между собой, поэтому между агрегатами просачивается вода и проходит воздух. Такая почва является хорошо структурированной.

Фульваты несут на своей поверхности отрицательный электростатический заряд, который притягивает положительно заряженные ионы химических элементов, находящихся в почвенном растворе. То есть, гумус – это сложный органо-минеральный комплекс.

Считается, что растения, потребляя минеральные элементы из гумуса, его разрушают. Ежегодно гумуса разрушается около 200 г /м<sup>2</sup> и, чтобы его восстановить, требуется вносить около 500 г/м<sup>2</sup> сухого органического вещества, что соответствует примерно половине ведра перепревшего навоза. Для восстановления гумуса приходится ежегодно вносить в почву органику в виде компоста, навоза, листового перегноя, низового торфа или просто зеленой массы сорняков или сидератов. Причем зеленой массы требуется в примерно 3—4 раза больше, чем перепревшего навоза или компоста, а именно 1,5-2 ведра не перепревшей органики, то есть зеленой массы на каждый квадратный метр поверхности почвы. Естественно, что для разного типа почв требуется вносить разное количество органического вещества.

### Ежегодная потребность почвы в органических удобрениях.

<i>Цвет почвы</i>	<i>содержание гумуса, %</i>	<i>Доза органических удобрений, кг/м<sup>2</sup></i>
Белый	0,5	8,5
Светло-серый	1—2	7,5
Серый	3—4	6,0
Темно-серый, бурый, светло-коричневый	5—6	4,5
Черный, темно-коричневый	7—8	3,5

#### **Поправочный коэффициент для каждого типа почв.**

Торфяные	0,5
Глинистые	0,8
Суглинистые	1,0
Супесчаные	1,3
Песчаные	1,6

Предположим, что у вас светло-серый песок. Тогда вам надо брать из верхней таблицы цифру 7,5 и умножить ее на коэффициент 1,6, получится 12. Итак, вы должны ежегодно вносить по 12 кг (два ведра) органики на каждый квадратный метр поверхности почвы, чтобы сделать ее пригодной для земледелия, пока постепенно не восстановится ее природное плодородие.

Плодородный слой находится в самой верхней части почвы, его необходимая толщина всего 25—30 см, но именно в этом слое происходит основная работа почвенных микроорганизмов и сосущей части корней. Главная задача садовода как раз и состоит в том, чтобы нарастить плодородный слой до требуемых 25 см и довести содержание гумуса в нем до 4%, ибо такая почва не требует перекопки, ей достаточно лишь рыхления, а растения комфортно себя чувствуют на ней. Плодородный слой можно наращивать сверху, например, с помощью компоста или создания искусственного грунта, о чем будет рассказано дальше, а можно увеличивать его снизу, вовлекая в плодородный слой подзол,

расположенный ниже плодородного слоя. Его надо прикапывать постепенно, добавляя по 2—3 см ежегодно и при этом надо вносить с осени под неглубокую перекопку известь, а весной органику в соответствии с приведенными раньше таблицами.

Однако вот ведь парадокс какой, на чистом гумусе ничего расти не будет, к примеру, торф и бурый уголь – чистый гумус, но что на них растёт? (В знаменитых воронежских и украинских черноземах гумуса содержалось до 10%! Во время войны немцы целыми составами вывозили из Украины почву. Но через некоторое время прекратили это делать. Так как, вопреки ожиданию, существенного увеличения урожаев это не принесло и оказалось экономически невыгодным).

В природе происходит естественный процесс восстановления гумуса за счет перегнивания опавшей листвы и отмирающих корней, мы же упорно этот естественный процесс нарушаем, сгребая и унося из-под растений их опавшую листву и растительные остатки однолетних растений, да еще частенько бездарно сжигаем опавшую листву. А ведь растения-то их растили для собственных нужд, чтобы прокормиться с помощью микроорганизмов на следующий сезон. Мы же их попросту ограбили, как бандиты.

Кому и зачем нужна не перепревшая органика и чем она лучше уже готового гумуса?.

Спрашивается, почему растения не желают расти на чистом гумусе? Чего им не хватает?

Им не хватает своих истинных кормильцев, живых почвенных микроорганизмов. А тем требуется пища, дающая им энергию для жизни – не перепревшая органика и запасенная в ее ядрах хлорофилла огромная энергия солнца, которой в гумусе не более 20%, поскольку микроорганизмы почвы и дождевые черви уже использовали 80% этой энергии, поедая и перерабатывая не перепревшую органику. Гумус энергетически почти инертен. «Гумус может накапливать запасы питания, но сам он их не отдаёт. Многие опыты давно показали: гумус – скорее свидетель плодородия, нежели его причина. Его биохимическая активность очень мала, микробами он почти не разлагается, в органическом круговороте практически не участвует и на урожай прямо не влияет» (Н.И.Курдюмов).

Только около 20% , как уже было написано выше, солнечной энергии закрепляется в веществах гумуса. А вся остальная солнечная энергия, накопленная в ядрах хлорофилла, идёт на интенсивную переработку органики микроорганизмами - разложение её до гумуса. Растения могут усваивать солнечную энергию напрямую. Но почти все микробы, целиком обеспечивающие жизнь растений – только через органику. Именно она не только корм для микробов, но и топливо для их труда. Разложение органики идёт в сотни раз быстрее минерализации гумуса. И растения непрерывно получают при этом все необходимое питание непосредственно из гниющей органики. В то время, как «распотрошить» гумус бактериям, а тем более корням растений совсем не так просто. Гумус используется как стратегический запас – в крайнем случае. Поэтому перепревающая прямо на грядках органика гораздо полезнее для растений, нежели уже перепревшая – то есть гумус. Именно сам процесс этого разложения органики и есть наилучшие условия для роста и продуктивности растений. Но в нас прочно засело ошибочное мнение о том, что сначала надо годика этак три дать навозу и органике перегнить, а потом уже вносить эту инертную массу на грядки под растения. Однако, нас -то интересует не само по себе плодородие почв, что принято оценивать количеством, содержащегося в нем гумуса, а что это плодородие нам дает, то есть, в конечном счете, урожайность. И получается что урожайность выше на не перепревшей органике, чем на уже перепревшей, то есть на гумусе.

Итак, основной фактор, непосредственно влияющий на плодородие почв – наличие в ней, прежде всего микрофлоры: простейших одноклеточных организмов – бактерий -микробов, микрогрибов –микоризы, а также простейших животных – дождевых червей, многоножек, нематод и других совсем уж микроскопических жителей почвы и соответственно пропитания для этой огромной армии неутомимых тружеников.

А отсюда вывод, плодородие почв это не результат, а процесс, и наша задача сделать этот процесс непрерывным. Теперь становится понятным, какая же именно органика важнее уже перепревшая – гумус или еще не перепревшая, которую мы обычно и называем органикой. И сам непрерывный процесс доставки

микроорганизмами почвы питания для растений является биодинамическим (природным) плодородием почв.

## **Круговорот органики.**

1. Все что рождается на этой планете, рождается для того, чтобы быть съеденным.

Еще со школьных времен мы знаем, что растения поедают травоядные, к ним пристраиваются растительноядные вредители – насекомые и клещи. Растительноядных пожирают хищники от насекомых, клещей, до громадных зверей. Человек, как всеядное существо, ест и тех и других. И все они, живущие на поверхности земли, в конечном счете, попадают на почву или в почву, где их и съедают почвенные микроорганизмы, создающие условия для рождения, роста и развития растений. И все повторяется сначала миллионы лет. Это и есть установленный самой природой непреложный закон жизни - круговорот органики в природе.

В этой книге нас интересует одна составляющая этого всеобщего круговорота органического вещества, а именно возвращение в почву всего того, что выросло на ней за сезон. Считается, что, сколько прошлогодней органики сгнило, столько её на будущий год и вырастет.

Однако, если ничего не уносить с этой площади, то окажется, что растения создают органического вещества даже больше, нежели они вынесли из почв, а потому природное плодородие из года в год постепенно нарастает, хотя этот процесс не бесконечен. За счет чего же это происходит? Ведь материя ниоткуда не берется и никуда не исчезает? Но, когда мы это говорим, то забываем, что при скоростях света, энергия и материя могут переходить друг в друга. Это солнечный свет дает такую возможность растениям, наращивать органического вещества больше, чем его тратить.

Венцом природы является отнюдь не человек, который себе это звание присвоил, а ядро хлорофилла в зеленом листе растения, которое способно усваивать энергию солнца напрямую. Заниматься следует ядром хлорофилла, а не новыми видами оружия взаимного уничтожения. Когда человек сумеет повторить то, что происходит в ядре хлорофилла, голод на планете перестанет угрожать человечеству, поскольку, пока светит солнце и существуют на

планете вода и углекислый газ, пропитанием жители при любой их численности будут обеспечены.

Это когда еще будет, подумаете вы. Отнюдь, прямо сейчас, не дожидаясь этого светлого будущего, мы с вами можем создать устойчивый круговорот органики, восстановить плодородие почв и превращать бесплатную энергию Солнца в пищу, которой с избытком хватит на всех, практически везде, где Солнце может использоваться растениями. Для этого надо совсем не так много. Мы из этого естественного круговорота органического вещества изымаем с урожаем существенную часть органики, а остальное бездарно разбазариваем, обрекая микроорганизмы почвы на голодную смерть.

*Граждане! Прекратите это безобразие. Заберите только урожай, все остальное оставьте своим главным помощникам – микроорганизмам почвы, да еще и возместите им то, что унесли с урожаем, то есть подкиньте не перепревшей органики дополнительно к оставшемуся скудному рациону.*

Не выносите с грядок отмершие надземные части растений после уборки урожая, не сгребайте, и тем более, не сжигайте опавшую листву, оставьте законную добычу мелкой почвенной живности, она все это быстро перегрызет и накормит остатками почвенную микрофлору. Не убирайте, а наоборот добавляйте все лето на грядки и под многолетние растения все, что сможете (объедки, кожуру, очистки, фекалии, скошенную траву, сбритые сорняки). Можете при этом оказать почвенным работягам, бесплатно вкалывающим на вас, существенную помощь, предварительно измельчая более грубую органику, например, крупные стебли. Ваша работа окупится, не только из-за улучшения почвы и увеличения урожая, но и потому, что существенно сократит работу по поливам сада-огорода.

2. В чем отличие природного плодородия почв и урожайности земель?

Плодородие — это способность почвы обеспечивать растения элементами питания, воздухом и влагой для их воспроизведения. Теперь нам уже ясно, что плодородие почв создается трудом миллиардов почвенных жителей, причем это не конечный результат, а постоянно идущий в почве процесс. И выше определенного уровня природное плодородие почв повышаться не может. А урожайность выражается в количестве килограммов

продукции, полученной с единицы площади, на которой ее вырастили. Нам же все мало, и мы стремимся повысить не плодородие почв, (чего мы в принципе сделать не можем, ибо это прерогатива бактерий), а урожайность, а потому вносим минеральные удобрения и перепревшую органику. Сначала происходит некоторое повышение урожайности, а затем неуклонно падает. Теперь вы знаете, почему.

А теперь зададимся вопросом, много ли мы выигрываем у природы, пытаясь повысить урожайность? Для этого придется оценить наши усилия экономически.

3. Легенда о нерентабельности сельского хозяйства, и кому было выгодно ее создать.

Сельское хозяйство привычно считается убыточным, а потому требует дотаций, то есть дополнительного вложения средств. Для чего? Естественно для увеличения урожайности. Для этого требуется закупать минералку (а ее ведь тоже кто-то производит), вывозить ее на поля, там ее разбрасывать и заделывать в почву, оплачивать труд людей, которые это будут делать. Закупать технику для этих работ и бензин для этой техники. Если все это подсчитать, то доход от реализации полученной продукции только за счет прироста урожайности окажется меньше расходов на увеличение этой самой урожайности. Отсюда и вывод о нерентабельности сельского хозяйства.

Но происходит –то это из-за того, что мы, систематически разрушая природный плодородный пласт земли, пытаемся подменить природное плодородие, которое нам бесплатно создают жители почвы, искусственным, требующим огромных затрат. А не дешевле ли будет, если по возможности, природное плодородие сохранить и удовлетвориться такой урожайностью, которое оно нам обеспечит? Естественно, дешевле, это давно подсчитано! Для этого практически не нужна минералка, а нужно элементарное соблюдение закона круговорота органики в природе. К тому же запасы сырья для калийных и фосфорных удобрений не возобновляются. Довольно скоро придётся прекратить их производство, ибо иссякнут запасы. То есть минеральные удобрения в принципе не смогут решить проблему питания все возрастающего населения планеты. Зато минеральные удобрения «великолепно решают проблему выколачивания дотаций на сельское хозяйство!» (Н.И.Курдюмов).

Но, если создать другую технику, щадящую почву, куда девать ту, что бесконечным потоком движется на поля? Куда деть рабочих и заводы, создающие эту технику. Что делать с добытчиками минеральных удобрений? Куда деть заводы химических удобрений и тех, кто на них работает? Слишком много заинтересованных лиц в том, чтобы всячески препятствовать сохранению и приумножению природного плодородия земли!

Вот они-то кровно заинтересованы в том, чтобы мы с вами ничегошеньки не знали о природном землепользовании, главная идея которого состоит в том, что основой плодородия почв является отнюдь не минеральные удобрения, а не перепревшая органика.

Минеральных элементов в почве – в сотни раз больше, чем выносятся растениями. Но они находятся в мало доступной для корней растений форме, причем, чем гумуса в почве больше, тем больше запас минералов (например, в черноземах, содержащих гумуса до 6-8% запасы минералов до 100 т/га). При перепревании органики, минералы из недоступной формы с помощью микроорганизмов переводятся в доступную для корней форму и растениями усваиваются. Не пытаясь освободить находящиеся в почве минералы, то есть создать плодородие с помощью органики, мы просто сыпем сверху минеральные соли, чтобы повысить урожайность. И получаем некоторую прибавку. За нее и бьемся не на жизнь, а на смерть. А какова цена этой прибавки нам не важно (до поры до времени, конечно).

Но так ли велика роль минеральных удобрений в питании растений, как об этом ратуют? Дело в том, что растения состоят примерно на 92% из воды и углерода, а необходимые растениям прочие минеральные элементы составляют в общей массе растения всего 8%. Собственно в урожае их еще меньше – всего 3-4% от всей биомассы урожая, а 96-97% составляет органика, построенная из углекислого газа и воды. А вот углекислого газа в воздухе – в 20-50 раз меньше, чем нужно. Зато его полно в органике: за первое же лето больше половины органики разлагается как раз на углекислый газ и воду. При этом в верхнем слое почвы концентрация углекислого газа повышается в тысячу раз. Углерод для урожая поставляют в основном почва (известно, что углекислого газа из почвы растения получают 75%, и только остальные 25% берут из воздуха).

Опытным путём многократно показано: минералы, в огромном количестве запасенные в почвах переходят в раствор тем сильнее, чем больше распадается органики - их освобождают микробы, потребляющие эту органику, и угольная кислота, в которую частично переходит почвенный углекислый газ. И при этом, собственно минеральных веществ растения потребляют очень мало. Так что внесение огромных норм минеральных удобрений потребностями растений обосновать никак нельзя. Большая часть внесенной минералки попросту вымывается из почв, что приводит к загрязнению окружающей среды и к массовой гибели главных жителей планеты – почвенных микроорганизмов.