



# ЗОЛОТАЯ КНИГА

*Богатого  
урожая*

РИПОЛ КЛАССИК

# Сергей Анатольевич Самсонов

## Золотая книга богатого урожая

*Текст предоставлен правообладателем*

*[http://www.litres.ru/pages/biblio\\_book/?art=324792](http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=324792)*

*Золотая книга богатого урожая / сост. С. А. Самсонов. : РИПОЛ классик; Москва; 2007*

*ISBN 978-5-7905-5120-8*

### **Аннотация**

Эта книга предназначена для тех, кто собирается заняться выращиванием овощей на собственном дачном участке. В ней содержатся полезные сведения об агротехнике различных овощных культур, о подкормках, поливе, борьбе с сорняками, болезнями и вредителями и т.д. Автор надеется, что эти советы помогут правильно организовать приусадебное хозяйство и в итоге добиться желаемого результата – получить богатый урожай.

## Содержание

Введение	4
Глава 1	5
Глава 2	11
Агротехника возделывания огородных культур	12
Обработка и удобрение почвы	19
Растения для огорода	23
Капуста	23
Белокочанная капуста	26
Краснокочанная капуста	27
Цветная капуста	27
Брокколи	28
Брюссельская	28
Савойская	28
Пекинская	28
Кольраби	28
Посадка капусты	28
Уход	31
Борьба с вредителями и болезнями капусты	32
Уборка и хранение урожая	34
Картофель	35
Агротехника выращивания	37
Сорта и гибриды	37
Посадка	39
Уход	44
Борьба с вредителями и болезнями картофеля	44
Сбор урожая и хранение	46
Томаты	47
Агротехника выращивания	48
Сорта и гибриды	49
Конец ознакомительного фрагмента.	51

# С. А. Самсонов

## Золотая книга богатого урожая

### Введение

Некоторые из нас являются счастливыми обладателями дачных участков и каждое лето проводят на них большую часть свободного времени. Другие же только собираются в ближайшем будущем организовать собственное приусадебное хозяйство. Как бы то ни было, получать урожай свежих овощей и фруктов со своего огорода хотелось бы очень многим. Но не все знают, как этого добиться.

Казалось бы, ничего сложного в этом нет: нужно только обзавестись подходящим участком, посеять в почву семена, дождаться появления всходов, а после этого лишь время от времени поливать растения – и вскоре щедрая земля одарит вас богатым урожаем. На практике же все оказывается совсем не так. Достаточно приступить хотя бы к начальному этапу воплощения столь нехитрого на первый взгляд замысла, и вам сразу станет понятно, что устройство сада и огорода – дело намного более трудоемкое, чем вы себе представляли. Прежде чем получить урожай, придется затратить немало сил и времени, а параллельно с этим постичь множество секретов успеха. Ведь для того, чтобы земля поделилась с вами своими дарами, ей необходимо помогать.

И все-таки не стоит отчаиваться. Конечно, для достижения желаемого результата нужно немало потрудиться. Но большинство проблем, связанных с выращиванием овощных культур, возникает из-за того, что этот процесс заведомо неправильно организован. Неопытные огородники совершают множество ошибок и тем самым усложняют себе работу. А между тем порой мы даже не представляем себе, какие большие возможности скрывают в себе скромные 6 соток. Достаточно освоить несколько простых правил – и утомительный бесполезный труд превратится для вас в отдых, и притом весьма плодотворный. Иными словами, для того чтобы добиться поставленной цели, нужно в первую очередь подходить к делу с умом.

Человек, владеющий наукой «умного» овощеводства, способен превратить маленький, поросший сорными травами участок бедной почвы в неиссякаемый источник урожая. О том, как это сделать, рассказывается в данной книге.

## Глава 1

# Планирование участка и устройство огорода

Освоение нового участка, на котором ранее ничего не выращивалось, лучше всего проводить осенью.

При планировке участка рекомендуется учитывать несколько важных факторов. Прежде всего следует обратить внимание на биологические особенности тех или иных видов садовых и огородных растений и на условия их произрастания. Рекомендуется составить перечень культур, которые будут выращиваться в следующем сезоне, и постараться выбрать районированные сорта, приспособленные к климатическим условиям конкретного региона. Хорошо, если они будут к тому же обладать повышенной устойчивостью к различным болезням и вредителям.

При закладке сада следует принять во внимание естественный рельеф местности, тип почвы, глубину залегания грунтовых вод, направление господствующих ветров и уровень освещенности. Кроме того, при составлении плана обязательно следует отметить расположение всех имеющихся и планируемых построек.

Плодовые деревья лучше всего высаживать на склонах, причем теплолюбивые культуры рекомендуется разместить с южной стороны, рядом с оградой или хозяйственными постройками, которые будут обеспечивать им необходимую защиту от холодного ветра.

Если грунтовые воды на участке, отведенном для посадки садовых деревьев, залегают на расстоянии более 1,5 м от поверхности почвы, следует провести дренирование. Это позволит избежать застаивания влаги, крайне неблагоприятного для развития корневой системы растений.

Планируя посадку плодовых и овощных культур, нужно также учитывать площадь участка и расстояние между растениями. Нельзя сажать их слишком близко, так как в этом случае они будут затенять друг друга и испытывать недостаток питательных веществ. Кроме того, неправильная планировка существенно осложнит последующий уход: полив, рыхление, прополку, опрыскивание, обрезку, сбор урожая и т. д.

Большинство специалистов рекомендуют следующую схему посадки плодовых деревьев и кустарников: для высокорослых сортов яблонь – 6х6, 6х5 м; для низкорослых сортов яблонь – 4х4, 4х5 м; для груши – 4х4, 5х5, 6хм; для вишни и сливы – 4х4 м; для облепихи – 2х2 м; для смородины и крыжовника – 2х1, 1,5х1,5 м; для малины – 0,5х2 м.

После того как составлен план сада, на оставшейся свободной площади можно разметить грядки для земляники, овощных и цветочных культур. При этом рекомендуется обратить внимание на порядок их чередования. Для каждого вида овощей существует ряд благоприятных предшественников. Например, для белокочанной капусты – картофель, томаты, лук; для огурцов – капуста, горох, свекла; для томатов и баклажанов – капуста, бобовые, тыква, кабачки; для моркови – капуста, петрушка, картофель. На рекомендуется выращивать в течение нескольких лет на одном и том же месте различные сорта капусты, томатов, перца, баклажанов. В этом случае повышается опасность поражения растений вредителями и болезнями.

Первый шаг в устройстве любого огорода – выбор и подготовка участка. Если эта задача не будет выполнена правильно, в дальнейшем вы столкнетесь с серьезными проблемами. От этого действительно зависит очень многое. Если ваш участок в силу своего месторасположения никогда не освещается солнцем, не удивляйтесь, что на нем ничего не растет. Если он находится в сырой заболоченной низине, нет ничего странного в том, что ваши растения погибают.

Итак, если ваш будущий участок освещается солнцем в течение всего дня (с 6 до 18 часов) – это идеальный вариант. Конечно, далеко не всегда есть возможность выбрать настолько удачное место. Как бы то ни было, участок, освещаемый солнцем с 12 до 18 часов, тоже вполне подойдет.

Лучше всего, если участок будет ровным – это поможет вам избежать лишней работы. Оптимальное место для огорода – южный пологий склон холма. Если склон крутой, вам придется сделать горизонтальные террасы для грядок-контейнеров. Использовать под огород северные склоны не рекомендуется, поскольку обычно они недостаточно освещены. Кроме того, большую часть времени там бывает довольно холодно, а низкая температура едва ли поспособствует хорошему росту огородных культур.

Прекрасное место для огорода – долина реки, берег водоема или вершина холма. Как правило, ночные температуры там на 2—5 °С выше, чем на других участках, а заморозки наступают на 1,5—3 недели позднее. И напротив, заболоченных низин и торфяников лучше избегать, потому что средние ночные температуры там намного ниже, а безморозный период значительно короче.

Не стоит выбирать для огорода местность с плохим дренажем. Тяжелые глинистые почвы, в которых постоянно застаивается влага, – не самая подходящая среда для растений. В таких условиях они могут погибнуть от дефицита кислорода.

Высокие деревья создают затенение и лишают растения столь необходимого им солнечного света. Поэтому лучше, если на участке их не будет. Впрочем, если деревья растут с северной стороны, ничего страшного в этом нет: они защитят хрупкие листья растений от сильных ветров. А вот открытые площадки в этом отношении не столь благоприятны.

Убедитесь, что поблизости имеется река, колодец, скважина или другой источник воды. В противном случае вам придется сооружать собственный водопровод, а следовательно, затрачивать лишнее время и деньги.

Наконец подходящий участок выбран. После этого можно приступить непосредственно к устройству огорода. Главное при этом – правильно оценить свои возможности. К сожалению, новичкам в области овощеводства очень часто бывает свойственно неоправданное стремление к максимализму. Конечно, на первых порах все мы полны энтузиазма и стараемся сделать как можно больше до тех пор, пока не сталкиваемся с реальностью. Приобретя участок для огорода, мы начинаем усердно трудиться и останавливаемся только тогда, когда вся почва оказывается вскопанной. Между тем практика показывает, что в действительности обычно используется не более  $\frac{1}{4}$  площади участка, тогда как все остальное порастает сорняками.

Итак, чтобы не выполнять никому не нужную работу, необходимо определить максимальную площадь продуктивной почвы (то есть почвы, которую вы будете использовать для выращивания овощных культур). А для того чтобы рассчитать оптимальное количество грядок, следует задуматься о том, сколько овощей вам потребуется. Удостоверьтесь в том, что вы располагаете достаточным количеством времени для ухода за растениями. Если это не так, лучше отказаться от мечты об огромной плантации и ограничиться более скромными масштабами. В любом случае не стоит сажать больше, чем вы сможете обработать и употребить.

Не забывайте о том, что главное для вас – не большая площадь огорода, а богатый урожай. Вопреки распространенному мнению второе отнюдь не определяется первым. Хороший результат должен быть прежде всего вашим собственным достижением. Освоив технику овощеводства, вы сможете получить прекрасный урожай даже с малой площади. А увеличение посадок приводит только к дополнительным затратам труда.

После того как вы тщательно продумали план будущего огорода, займитесь подготовкой участка. В первую очередь нужно построить надежную изгородь из металлической

сетки высотой не менее 2 м, которая защитит огород от животных и других незваных гостей. Затем расчистите участок. Это очень существенный момент, поскольку идеальный порядок не только радует глаз (что тоже, согласитесь, немаловажно), но и способствует повышению урожайности. Удалите все, что может испортить внешний вид участка и помешать выращиванию овощных культур: деревья, пни, кустарники, хворост, мусор и другое. Особое внимание нужно уделить борьбе с сорняками. Если своевременно от них не избавиться, впоследствии у вас возникнет немало трудностей. В наибольшей степени это касается многолетних сорняков. Их необходимо выкапывать из почвы и уничтожать вместе с корнями и ползучими побегами. С однолетними сорняками бороться проще: удалить их можно даже вручную.

Затем перекопайте почву, которую вы решили использовать под грядки. Перекапывать рекомендуется на глубину 20—25 см, лучше всего использовать лопату с округленным лезвием и длинной ручкой. Верхний слой почвы (примерно 10 см) обязательно нужно разрыхлить. Это одна из самых важных составляющих процесса подготовки земли к посадке овощных культур. Недаром рыхление называют сухим поливом, ведь благодаря этому почва насыщается кислородом, который так необходим растениям. Хорошо разрыхленная земля дольше сохраняет влагу и удерживает тепло. Кроме того, рыхление – эффективное средство профилактики развития болезней и распространения вредителей.

Наконец можно приступать к устройству грядок. Прежде всего определите их месторасположение. Если ваш участок представляет собой идеально ровную горизонтальную плоскость (что наиболее предпочтительно), грядки следует размещать по направлению с севера на юг. В таком случае солнце, двигаясь с востока на запад, будет равномерно освещать их в течение всего дня. Если же участок расположен под небольшим уклоном, лучше разместить грядки поперек него, то есть горизонтально.

Оптимальная длина грядки составляет 9 м, а ширина – 45 см. По обеим сторонам рекомендуется сделать узкие бортики: в дальнейшем они помогут вам точно определить, где следует высевать семена и высаживать рассаду, а также облегчат процесс прополки. Между бортиками должна остаться плоская область шириной 30 см. Этого пространства вам будет достаточно для того, чтобы посадить 2 ряда растений, между которыми также останется участок свободной земли. Такое устройство грядки обеспечит наиболее эффективный полив и удобрение овощных культур.

Расстояние между торцами грядок должно составлять 1,5 м. Проходы лучше сделать достаточно широкими (около 1 м). Благодаря этому вам будет намного легче осуществлять полив и прополку, обрабатывать растения препаратами против болезней и вредителей, собирать урожай. Широкие проходы очень удобны и для растений, которые не будут страдать от недостатка пространства и освещения. Если ваш огород слишком мал, можно сделать проходы шириной 70—90 см. Но это допустимо только при условии, что растения освещаются солнцем с утра до вечера, в противном случае они будут затенять друг друга и постоянно испытывать дефицит света. Кроме того, передвигаясь по узким проходам, вы можете повредить стебли и листья растений.

Если размеры вашего огорода не позволяют сделать 9-метровые грядки, вы можете уменьшить их длину в 2 или 3 раза. Но не забудьте учесть это при внесении питательных веществ перед посадкой, ведь дозировка удобрений напрямую зависит от размеров грядки.

Определив количество и месторасположение будущих грядок, разметьте каждую из них. Лучше всего использовать для этого заостренные с одного конца деревянные или металлические колышки сечением 2,5х5 см. Забейте их по углам предполагаемой грядки и натяните веревку или шнур таким образом, чтобы обозначились продольные бортики. Удалять колышки не стоит, так как на следующий год они помогут вам безошибочно определить, где нужно делать новые грядки.

Сколько бы лет ни просуществовал ваш огород, в течение всего этого времени нельзя менять местами проходы и грядки.

Грядки должны быть ровными. Только в этом случае вы сможете равномерно, а значит, более эффективно увлажнять всю их площадь при поливе. Для того чтобы выяснить, удовлетворяют ли ваши грядки этому требованию, вам потребуется довольно своеобразный инструмент. Обычный плотницкий уровень не годится, поскольку он слишком короткий. Но, закрепив его в центре прямой деревянной рейки длиной 3 м и сечением 5х5 см, вы получите как раз то, что нужно. Если результат измерений покажет, что участок для грядки не является идеально ровным, лучше все же потратить немного времени на выравнивание почвы. После этого тщательно разрыхлите верхний слой земли и разбейте комки, которые могут образоваться при перемещении почвы.

Далее приступайте к заключительным этапам предпосевной обработки почвы: внесению удобрений и формированию бортиков. Если все предыдущие операции (расчистка участка, перекопка и рыхление почвы, разметка и выравнивание грядок) можно осуществить в любое время, то основную подготовку рекомендуется проводить непосредственно перед посадкой. В противном случае ваши грядки еще задолго до высаживания семян или рассады будут оккупированы сорняками, которые просто задушат хрупкие молодые всходы культурных растений.

Подготовьте подходящие удобрения и рассчитайте необходимую дозировку. Затем уложите их ровным слоем на поверхности грядок и тщательно перекопайте почву на глубину 20 см, чтобы питательные вещества равномерно распределились в ней. С помощью граблей сформируйте боковые и торцевые бортики: сгребите небольшое количество почвы с проходов и с центра грядок и уложите ее вдоль ограничивающих линий. Высота бортиков должна составлять примерно 10 см. Закончив работу, убедитесь в том, что проходы находятся на одном уровне с центром грядок.

Устройство обычной грунтовой грядки – не слишком трудоемкий процесс. Но, как уже говорилось, это возможно только в том случае, если ваш участок идеально ровный. Если же он располагается на крутом склоне, вам придется приложить немного усилий и, предварительно сделав горизонтальные террасы, изготовить особые грядки-контейнеры. Такая грядка представляет собой деревянный или бетонный ящик без дна, установленный на природный грунт и заполненный искусственной почвой. Конечно, для того чтобы по всем правилам соорудить это приспособление, вам нужно будет немало потрудиться. Но грядки-контейнеры имеют целый ряд неоспоримых преимуществ. Во-первых, их можно располагать на грунте любого типа, будь то каменистая почва, песок, суглинок, торф или даже цемент. Во-вторых, они занимают совсем немного места. Благодаря искусственному субстрату (чаще всего это смесь песка и древесных опилок, обогащенная удобрениями) состав местной почвы абсолютно не влияет на условия выращивания овощных культур. Более того, природный грунт под слоем искусственной почвы становится более мягким и увлажненным, что позволяет корням легко разрастаться в нем. Устройство контейнера обеспечивает идеальный дренаж и постоянный доступ свежего воздуха к корням, а специально подобранный состав почвенной смеси дает растениям необходимое питание. Весной искусственная почва быстро прогревается, а летом защищает растения от перегрева благодаря способности к терморегуляции. Кроме того, она накапливает и дольше удерживает в себе влагу. Иными словами, искусственная почвенная смесь по своим функциям практически ничем не отличается от идеального природного грунта. Еще одно безусловное достоинство грядки-контейнера заключается в том, что такой способ выращивания огородных культур сводит к минимуму проблему борьбы с сорняками.

Оптимальная высота грядки-контейнера составляет 20 см. Ширина может быть любой: от 45 до 150 см. Если вы собираетесь применять автоматическую систему полива, сделайте

ящики более широкими (120 см). Их длина принципиального значения не имеет. Расстояние между торцами контейнеров должно составлять 150 см, ширина проходов – 90 см.

Искусственную почву можно использовать в течение многих лет. Заменять ее вовсе не обязательно. Если в начале нового сезона вы заметите, что почва в контейнере осела, просто добавьте необходимые компоненты и восстановите ее первоначальный объем. С течением времени содержимое контейнера обогащается ценным питательным веществом – гумусом (это происходит за счет жизнедеятельности почвенных микроорганизмов).

Чтобы изготовить одну 9-метровую грядку-контейнер, вам потребуются доски сечением 2,5х20 см, заостренные с одного конца колышки длиной 45 см и сечением 2,5х5 см, гвозди длиной 7 см, а также мерная рулетка, молоток, уровень длиной не менее 60 см, крепкая веревка или шнур.

Определив, где будут располагаться ваши грядки-контейнеры, разметьте их углы колышками и веревкой (так же, как было описано в случае с грунтовыми грядками). Углы обязательно должны быть прямыми. После этого вбейте первый колышек на расстоянии 25 см от угла с внешней стороны предполагаемого контейнера. Далее продолжайте вбивать колышки через каждые 70 см до тех пор, пока не достигнете края будущей грядки. Затем прибейте к верхним краям колышков верхний край боковой доски. Чтобы доска располагалась строго горизонтально, выровняйте ее с помощью уровня. Заглубите колышки таким образом, чтобы нижний край доски касался земли. С обеих сторон прибейте торцевые доски, а потом соедините с ними вторую боковую доску.

Итак, ящик готов. Теперь заполните его искусственной почвой. Состав ее может быть различным. Ниже приведены оптимальные типы почвенных смесей:

- 75% древесных опилок, 25% чистого речного песка;
- 50% мха-сфагнума, 50% мелкого песка;
- 50% мха-сфагнума или опилок, 35% речного песка, 15% перлита;
- 50% древесных опилок, 25% песка, 25% измельченного пенопласта.

Не стоит использовать вместо опилок древесные стружки. Дело в том, что их очень трудно смешивать с другими материалами. Кроме того, со временем они образуют плотные слои и закисают.

Если ваш огород достаточно велик, лучше смешать все подготовленные компоненты заранее, до заполнения контейнеров. Это можно сделать как вручную, так и с помощью миксера для бетона. Обладателям маленьких огородов рекомендуется применять следующий метод. Сначала выровняйте граблями природный грунт на дне контейнера и насыпьте равномерный слой извести из расчета 900 г на стандартную грядку-контейнер длиной 9 м и шириной 120 см. Лучше всего использовать специальную сельскохозяйственную или доломитовую известь. Затем насыпьте слоями материалы и полейте небольшим количеством воды. Почвенная смесь должна быть влажной, но не мокрой. Тщательно перемешайте полученную массу граблями или вилами. Убедитесь в том, что контейнер заполнен до краев.

Однако такая грядка еще не полностью готова к посадке семян или рассады. Почвенная смесь, состоящая из перечисленных выше компонентов, содержит очень мало питательных веществ, и растения не смогут нормально развиваться в ней. Поэтому необходимо внести удобрения. Рассыпьте их по поверхности грядки и перемешайте почву, чтобы питательные вещества распределились равномерно.

Затем нужно определить влажность субстрата. Сожмите в ладони небольшое количество почвы. Если после этого комок сохранит форму и не рассыплется, значит, влажность является оптимальной. Осталось лишь выровнять почву и слегка сбрызнуть ее водой, чтобы она дольше удерживала в себе влагу.

Если вы подготовили грядки, не считайте, что ваш огород полностью оборудован. Ни один дачный участок не может существовать без системы полива. Главное, что для этого

необходимо, – емкость с водой. Лучше всего, если она будет располагаться под водостоком и заполняться дождевой водой, которая очень полезна для растений (правда, такой вариант далеко не всегда возможен). К емкости следует подсоединить шланг (наиболее предпочтительно использовать смеситель для нескольких шлангов).

В грядках-контейнерах очень удобно применять автоматическую систему полива пропиткой. Это невероятно простое приспособление поможет вам сэкономить время и силы при уходе за растениями. Кроме того, устройство такой системы не потребует от вас никаких специальных знаний и навыков. Достаточно лишь поместить в верхний слой почвы на глубину около 10 см шланг с предварительно проделанными в нем круглыми отверстиями диаметром 2—4 мм. Чтобы почва не попадала в дырочки, шланг нужно обернуть прочным эластичным материалом (например, капроном). Подсоединив его к емкости с водой, вы получите самую настоящую автоматическую систему полива. Вода будет поступать прямо к корням растений, не уплотняя почву. Кстати, такой полив можно применять и в грунтовых грядках (в этом случае также следует вкопать шланг в почву). Это намного лучше, чем перебрасывать шланг через грядки, ведь таким образом вы не повредите растения.

Кроме того, на огороде обязательно должен быть уголок органики. Он включает в себя специальную площадку для органических удобрений, компостную кучу и баки для приготовления питательных растворов. Где все это разместить, решайте сами. Главное, чтобы вам было удобно.

## Глава 2

# Огородные культуры

Человек начал использовать в пищу овощные культуры очень давно. И сегодня трудно себе представить его ежедневный рацион без растений, выращенных на грядках.

Овощи богаты витаминами и необходимыми для нормальной жизнедеятельности человека микро- и макроэлементами. Например, в капусте, перце, брюкве и фенхеле содержится большое количество витамина С (аскорбиновой кислоты); в моркови, щавеле, кориандре и кукурузе – витамина А (каротина); в свекле, сельдерее, помидорах и чесноке – витамина В<sub>1</sub> (тиамина); в петрушке, перце, фасоли, луке-порее и сельдерее – витамина В<sub>2</sub> (рибофлавина); в цветной капусте – витамина В<sub>3</sub> (пантотеновой кислоты); в баклажанах – меди; в репе, редисе, чесноке и брюкве – калия, кальция и магния; в огурцах и чесноке – йода. Кроме того, некоторые огородные растения (томаты, лук, чеснок, редька, редис) обладают ярко выраженными противобактерицидными свойствами.

В настоящее время во всем мире культивируется более 1000 видов овощных культур. Однако набор выращиваемых огородных растений определяется в первую очередь почвенно-климатическими условиями, местоположением участка и некоторыми другими факторами. Во многих областях Российской Федерации имеются благоприятные условия для выращивания капусты, моркови, огурцов, помидоров, свеклы, салата, редиса, картофеля, редьки, укропа, петрушки, сельдерея, кабачков, фасоли, бахчевых культур, кукурузы, подсолнечника.

Размещение на садовом и приусадебном участке овощных культур зависит от их требовательности к условиям произрастания. Например, огурцы, помидоры, фасоль, бахчевые культуры, кабачки и тыква лучше растут на плодородных, хорошо освещенных и защищенных от холодных ветров участках. Капуста, свекла и репа предпочитают низинные места, репчатый лук – участки с супесчаными почвами, кукуруза и подсолнечник – пространства между посевами огурцов, тыквы и арбузов.

Чтобы повысить урожайность огородных культур, используют метод чередования посадок на одном участке. Как правило, на прежнее место овощи высаживают не ранее чем через 3—4 года. Данный способ эффективен и для профилактики поражений растений одними и теми же болезнями и вредителями.

При хорошем уходе и правильном размещении средняя урожайность огородных культур с каждого квадратного метра засаженной площади составляет: картофеля – 2–5 кг; томатов – 4—5 кг; огурцов – 3—4 кг; моркови – 3–4 кг; капусты белокочанной – 5—7 кг; капусты цветной, брюссельской и савойской – 2—3 кг; баклажанов – 3—5 кг; свеклы столовой – 3—4 кг; лука репчатого – 3–5 кг; перца болгарского – 1,5—2 кг; редиса – 1,5—2 кг; салата и шпината – 1,5 кг.

При правильной посадке и чередовании овощных культур происходит наиболее полное и эффективное поглощение ими питательных веществ и влаги из почвы, лучше усваиваются удобрения и на участке появляется меньше сорной растительности.

## **Агротехника возделывания огородных культур**

Для получения высокого урожая огородных культур важно создать на приусадебном участке подходящие условия. Именно факторы внешней среды – такие, как свет, тепло, вода, воздух, почва, – способствуют активному росту овощных культур или, напротив, задерживают их развитие.

### **Свет**

Свет играет важную роль в жизни растений. Особенно он необходим во время появления всходов. Недостаток освещения негативно отражается на состоянии молодых растений: всходы вытягиваются, бледнеют, становятся слабыми и хилыми, а иногда даже погибают. В связи с этим нежелательно производить посевы на затененных участках, а также располагать растения слишком близко друг к другу.

Потребность овощных культур в освещении неодинакова. Наиболее требовательны к свету томаты, огурцы, перец, баклажаны, капуста, тыква и бахчевые культуры. Лук, выращиваемый на зелень, петрушка, свекла, цветная капуста легко переносят небольшое затенение. Особенно важно учитывать световой фактор при выращивании рассады в закрытом грунте и парниках.

В период цветения овощные культуры не менее требовательны к освещению, чем во время появления всходов. Однако здесь следует учитывать тот факт, что одни растения хорошо цветут при длинном (14—16 часов) световом дне, а другие – при коротком (8—10 часов).

Среди огородных культур растениями длинного светового дня являются морковь, редис, редька, свекла, капуста, укроп, шпинат, салат, лук.

К растениям короткого светового дня относятся баклажаны, перец, огурцы, томаты, кабачки, фасоль, кукуруза, подсолнечник, тыква, бахчевые культуры.

Путем удлинения или укорачивания светового дня можно регулировать сроки цветения растений на грядках, а также получать более высокие урожаи.

Для сокращения светового дня рекомендуется натягивать на колья и жерди, установленные по границам грядок, непрозрачный материал (толь, брезент). Им закрывают овощные грядки в период с 8 часов вечера до 8 часов утра, тем самым создавая оптимальные условия для роста и развития растений короткого светового дня.

### **Тепло**

Вторым, но не менее важным, природным фактором является температура воздуха. Все овощные культуры делятся по отношению к теплу на 4 группы: 1) морозостойкие; 2) холодостойкие; 3) теплолюбивые; 4) жаростойкие.

Морозостойкими являются такие растения, как лук-батун, чеснок, хрен, щавель, ревень; холодостойкими – морковь, капуста, свекла, репа, редька, петрушка, сельдерей, укроп, салат, горох. К группе теплолюбивых огородных культур относятся томаты, огурцы, баклажаны, кабачки, перец; к жаростойким – фасоль, кукуруза, тыква, дыня, арбуз.

Искусственное сокращение светового дня позволяет избежать вытягивания в стрелку и цветения выращиваемых на зелень культур, например салата и лука.

Многолетники, относящиеся к первой группе, способны выдерживать под снежным покровом даже сильные морозы (до  $-20^{\circ}\text{C}$ ), однако отсутствие снега в малоснежные зимы нередко приводит к вымерзанию этих растений.

Холодостойкие культуры достаточно легко переносят длительное понижение температуры воздуха до  $-1 \dots -2^{\circ}\text{C}$ , они даже выдерживают морозы до  $-4 \dots -6^{\circ}\text{C}$ , но непродолжительный период времени. При температуре воздуха  $5^{\circ}\text{C}$  у растений, относящихся к данной группе, начинают прорастать семена, однако всходы появляются с некоторой задержкой.

Оптимальной для нормального роста и развития холодостойких культур считается температура воздуха  $17^{\circ}\text{C}$ . При повышении данного показателя до  $30^{\circ}\text{C}$  рост растений значительно замедляется или прекращается вовсе, поскольку всю энергию они затрачивают на сохранение жизненных сил.

Естественно в таких условиях значительно снижается урожайность холодостойких культур.

Теплолюбивые культуры начинают активно расти и развиваться при  $22\text{--}28^{\circ}\text{C}$ , причем некоторые растения нуждаются в высокой температуре воздуха даже в ночные часы. Например, огурцам до начала цветения ночью необходима температура воздуха  $18\text{--}19^{\circ}\text{C}$ , а при завязывании плодов и их созревании –  $20\text{--}22^{\circ}\text{C}$ .

Повысить устойчивость теплолюбивых культур к низким температурам можно следующими способами:

- 1) проводить закаливание набухших семян чередованием температурных показателей – сначала низких ( $0 \dots -2^{\circ}\text{C}$ ), а затем высоких ( $5^{\circ}\text{C}$  в ночные часы и  $18\text{--}20^{\circ}\text{C}$  в дневные);
- 2) выращивать сеянцы при пониженных температурах;
- 3) проводить закаливание рассады, удалив парниковые рамы и создав в теплицах усиленную вентиляцию;
- 4) подкармливать огородные культуры фосфорно-калийными удобрениями.

Заморозки, которые нередко случаются в апреле–мае, наносят значительный ущерб культурам, растущим на грядках. Как правило, значительное понижение температуры воздуха даже на короткий срок имеет более печальные последствия, чем длящиеся несколько часов слабые заморозки. Наиболее губительны для пострадавших растительных экземпляров утренние часы: солнечные лучи начинают обогревать еще не оттаявшие молодые растения, происходит интенсивное испарение влаги, что приводит в конечном итоге к обезвоживанию клеток и гибели рассады.

Во избежание подобных неприятностей весной не обходимо проводить предупредительные меры по защите молодых растений от заморозков. Основными мероприятиями, призванными обеспечить нормальное развитие растений при понижении температуры воздуха, являются увлажнение воздуха и предотвращение охлаждения почвы.

Для этого вечером растения обильно поливают, а затем ночью через каждые 15 минут производят повторные поливы. Норма полива составляет 100 г распыленной воды на  $1\text{ м}^2$  засаженной площади.

Для защиты рассады от заморозков используют индивидуальные укрытия – деревянные ящики, бумажные колпаки, стеклянные банки, обрезанные пластиковые бутылки и т. п.

Еще одним способом защиты от ночных заморозков является дымление. К данной процедуре обращаются до того, как температура воздуха пересечет нулевую отметку.

Для проведения дымления используют солому, садовый мусор, которые складывают в объемные (до  $1\text{ м}^3$ ) кучи. На участке площадью  $1000\text{ м}^2$  устраивают от 6 до 15 таких мусорных куч. Их увлажняют или укрывают влажными опилками, после чего поджигают. Увлажнение позволяет предотвратить чрезмерное горение куч и получить достаточное количество дыма и пара.

Мусорные кучи можно заменить выпускаемыми промышленностью дымовыми шашками. Их зажигают с помощью специального запала, вставляемого в центральное отверстие шашки. Нередко к дымовой шашке привязывают проволоку длиной 3—5 м, что обеспечивает быстрое перемещение «дымовушки» по периметру участка. Дымление с помощью дымовой шашки проводят при температуре воздуха 0 °С.

## **Вода**

Вода жизненно необходима растениям: она обеспечивает их питание, нужна для осуществления обмена веществ, обеспечивает поддержание тургора (внутреннего напряжения) в клетках растений; кроме того, вода играет важную роль в регулировании температурных показателей.

Огородные культуры предъявляют различные требования к влажности почвы. Это зависит в первую очередь от особенностей корневой системы каждого вида растения.

Большая часть овощных культур имеет корневую систему, отличающуюся слабой тянущей силой: корни, активно поглощающие влагу и питательные вещества, располагаются преимущественно в верхних слоях почвы, они не способны впитывать влагу из почвенных слоев, расположенных глубже. При соответствующих условиях испарение влаги с поверхности почвы происходит очень быстро, поэтому многие огородные культуры нуждаются в обильном регулярном поливе. Таковы редис, лук, салат и др.

Стоит заметить, что раннеспелые сорта овощных культур нуждаются в большем количестве влаги, нежели позднеспелые.

В условиях приусадебного участка можно использовать несколько способов полива:

- 1) ручной полив (с помощью лейки) (рис. 1);
- 2) шланговый полив (с помощью шланга, не кладя его на землю);
- 3) поверхностный полив (по бороздам);
- 4) дождевание (разбрызгивание воды по поверхности в виде капель).

Потребность растения в поливе, можно определить по его внешнему виду. Так, например, листья капусты при недостатке влаги начинают скручиваться, на них появляется сизовато-белый налет, и ослабленное растение становится легкой добычей для насекомых-вредителей.

Листья томатов при недостаточном поливе становятся темно-зелеными, а волоски, покрывающие стебель и листья, принимают вертикальное положение.



*Рис. 1. Для поддержания оптимальной влажности почвы на грядках используют полив лейкой*

У моркови и огурцов при недостатке влаги отмечается скручивание и потемнение листьев; у свеклы столовой – изменение цвета и размеров листьев (приобретают бордовую окраску и становятся мелкими).

Увядание растений – также верный признак недостатка влаги в почве. Однако увядание может происходить и при резкой смене погоды (от пасмурной к жаркой), при этом почва может оставаться хорошо увлажненной.

Особое значение для получения высокого урожая овощей и бахчевых культур имеет соблюдение сроков полива. Дело в том, что растения должны получать влагу в тот период, когда она им действительно необходима.

Нежелательно поливать огородные культуры, что называется, про запас, поскольку чрезмерное увлажнение почвы может негативно отразиться на урожайности и даже оказаться для некоторых видов губительным. Избыточное увлажнение приводит к тому, что корневая система растения начинает испытывать недостаток кислорода, в результате замедляется его развитие.

Сроки полива тех или иных культур определяют, как правило, по состоянию почвы: горстку земли, взятую с глубины 20—27 см, сжимают в руке и наблюдают за реакцией – из земли должен сформироваться комок.

При проведении данного исследования следует учитывать тип почвы. Так, если супесчаная почва, кажущаяся на вид влажной, не образует плотный комок, необходим полив. На легких суглинках к поливу нужно обращаться в том случае, если почва формируется в комок, но он быстро рассыпается практически без надавливания. Средние и тяжелые суглинистые почвы поливают, если земляной комок быстро распадается при нажиме.

## **Воздух**

Для нормального роста, развития и плодоношения огородных культур необходима оптимальная влажность воздуха. Например, при высоких значениях данного показателя отмечается высокая урожайность таких культур, как капуста, огурцы, брюква. Низкая влажность воздуха необходима для активного роста и плодоношения томатов и ряда других теплолюбивых культур.

Необходимо также отметить значение в развитии огородных культур кислорода и углекислого газа атмосферы.

Как известно, растения на 43% (от массы сухого вещества) состоят из углерода и именно углекислый газ является для них основным источником данного химического элемента.

Поскольку углекислого газа, содержащегося в атмосфере, растениям бывает недостаточно, они получают его через корневую систему из почвы. Для обогащения земли углекислым газом можно раскладывать между овощными грядками навоз, который также послужит дополнительным источником питания для растений.

Раннеспелым сортам овощных культур для получения высокого урожая необходимо большее количество воды, чем позднеспелым.

## **Почва**

Почва – это поверхностный земельный слой, обладающий плодородием. Степень плодородия почвы зависит от содержания питательных веществ в перегное, или гумусе, образующемся в результате разложения органических веществ.

Любая садовая почва состоит из определенного набора минеральных элементов и органических веществ. Составляющими почвы являются корни и отмершие части растений, песок, глина, а также уже разложившиеся органические вещества.

Минеральный состав почвы отличается по величине, форме и распределению твердых частиц.

Одной из характеристик почвы является ее структура, зависящая от величины составляющих частиц. Структура почвы может быть плотной, зернистой и пылевой.

Плотные почвы (преимущественно глинистые и суглинки) характеризуются большой степенью прилегания частиц, поэтому такие почвы плохо пропускают воду (она в них скапливается) и воздух (нарушена аэрация). Уплотнение тем больше, чем выше залегает глинистый слой или суглинок.

Для снижения плотности почву рекомендуется глубоко рыхлить, вносить в нее песок, листовую землю, перепревший навоз крупного рогатого скота, опилки или сильно измельченную солому.

Еще один способ уменьшения плотности почвы – посев растений с глубокой корневой системой (так называемых сидератов, к которым относятся люпин, рапс, горчица, чечевица, фасоль, горох), обеспечивающих дополнительное рыхление и аэрацию почвы. В конце лета растения-сидераты скашивают, измельчают и используют в смеси с песком в качестве зеленого удобрения.

Зернистые почвы, легко впитывающие влагу и хорошо пропускающие воздух, состоят из мелких комочков субстрата, неплотно соединенных друг с другом.

Почвы с пылевой структурой образуются мелкими, неплотно соединенными друг с другом частицами. Такие почвы имеют тенденцию к осыпанию или чрезмерному уплотнению, плохо удерживают влагу и бедны питательными веществами. Добавление торфа или глины позволяет улучшить структуру пылевых почв и повысить плодородие произрастающих на них культур.

По механическому составу (соотношению песка, глины и перегноя) все почвы делятся на глинистые, суглинистые, песчаные и супесчаные.

Глинистые почвы и суглинки, о которых уже упоминалось ранее, содержат достаточное количество питательных веществ, но плохо пропускают воду и воздух к корням растений. Эти почвы тяжелые, медленно прогреваются солнечными лучами, на их поверхности при высыхании образуется плотная корка.

Для улучшения механического состава данных почв осенью в них вносят 3—4 кг органических удобрений, 350—600 г извести, 250—300 г золы на 1 м<sup>2</sup> площади.

Для придания рыхлости вносят песок, опилки или измельченную солому, кроме того, проводят глубокое рыхление и сеют растения с глубокой корневой системой (например, календулу или подсолнечник).

На плотных почвах можно увидеть такие растения, как подорожник большой, бодяк полевой, пырей ползучий, ромашка пахучая. Верным признаком глинистых почв является присутствие на участке одуванчика, лютика ползучего, мятлика и лапчатки гусиной.

Суглинистые почвы, являющиеся промежуточными между глинистыми и супесчаными и обладающие их характеристиками, наиболее пригодны для выращивания овощных культур. Однако для поддержания плодородия таких почв необходимо регулярно вносить удобрения и проводить глубокое рыхление.

Легкие песчаные почвы бедны органическими веществами и минералами. Такие почвы плохо удерживают влагу и питательные вещества, быстро высыхают, поэтому нуждаются в улучшении механического состава. Для этого 2—3 раза в год в почву заделывают небольшое количество глиняного субстрата, обеспечивающего нормальное питание растений и удерживающего влагу.

живающего влагу в почве. Для повышения плодородия легких песчаных почв используют также компост, проводят мульчирование.

Супесчаные почвы содержат достаточное количество питательных веществ, они хорошо удерживают влагу и пропускают воздух к корням растений. Тем не менее и они нуждаются в дополнительном удобрении. Годовая норма навоза для таких почв составляет 3—4 кг на 1 м<sup>2</sup>, извести – 400 г на 1 м<sup>2</sup> (вносят в 2 приема: осенью заделывают на глубину 20—25 см, весной – 15—20 см).

Особого разговора заслуживают аэрация и влажность почвы. В отличие от атмосферного, в почвенном воздухе содержится больше углекислого газа и меньше кислорода. Содержание данных элементов в почве зависит в первую очередь от ее типа.

Как правило, во влажных почвах с плохой аэрацией углекислого газа больше, а кислорода меньше, чем в легких песчаных. По этой причине у растений, обитающих на сырых, тяжелых глинистых почвах, отмечается медленный рост и развитие. Для лучшей аэрации таких почв необходимо регулярное рыхление.

Влага, содержащаяся в почве, растворяет минеральные и органические вещества. Полученные питательные растворы поступают к корням растений и имеющимся в почве микроорганизмам, образуя плодородный слой. Лучшими накопителями влаги являются суглинки.

Важное значение для нормального развития огородных культур имеет показатель кислотности почвы (рН), который зависит от количества содержащихся в почве ионов водорода.

Почвы делятся на щелочные (рН 7,2—7,5), нейтральные (рН 6,6—7,2) слабокислые (рН 5,6—6,5), кислые (рН 4,6—6,4) и сильнокислые (рН ниже 4,5). Для нормального усвоения растениями питательных веществ из почвенных слоев значение рН должно варьироваться от 5,5 до 7.

Для снижения высокой щелочности в почву заделывают гипс. Если почва кислая, ее обрабатывают с помощью известесодержащих материалов (до 40 кг удобрений на 100 м<sup>2</sup> площади в зависимости от кислотности почвы). Нередко известь вносят в сочетании с навозом, при этом сначала в почву заделывают известь, а затем навоз.

На сырых, кислых почвах, где отмечается застаивание воды, помимо известкования, проводят дренирование. Характерной для переувлажненных почв растительностью являются дикие травы – тимopheевка, горичвет кукушкин, хвощ полевой, сердечник луговой.

Легкие песчаные почвы можно опознать по растущим на них диким травам – таким, как чабрец (тимьян ползучий), мак-самосейка, журавельник, ячмень заячий.

Бедные кальцием почвы также имеют высокую кислотность. Об этом свидетельствуют растущие на участке травянистые растения – клевер полевой, редька дикая, осока черная, фиалка полевая.

Почвы данного вида (в первую очередь заболоченные торфяники) богаты питательными веществами, но для обеспечения лучшего поступления их к корневой системе растений необходимо проводить известкование (а в некоторых случаях и дренирование). Повысить урожайность на таких почвах можно с помощью внесения фосфоритной муки, минеральных и органических удобрений.

Необходимо отметить, что во время активного роста и развития овощные и бахчевые культуры забирают из почвы много питательных веществ. В большей степени поглощаются калий и азот, в меньшей степени расходуется фосфор.

Как правило, расход того или иного элемента зависит от фазы развития растения. Так, в период от прорастания семян и формирования корневой системы до появления листочков молодое растение нуждается в фосфоре.

Во вторую фазу, длящуюся от появления листочков до появления бутонов и цветения, растение испытывает потребность в азоте и калии.

В третий период (от начала цветения до плодоношения) потребность в азоте, калии и фосфоре значительно возрастает.

Помимо трех названных элементов, овощным и бахчевым культурам для нормального развития необходимы магний, сера, кремний, а также в небольших количествах бор, марганец, медь, железо, цинк, кобальт, молибден. Восполнить недостаток всех этих веществ можно путем внесения в почву удобрений.

## Обработка и удобрение почвы

Система обработки почвы предусматривает выполнение таких мероприятий, как вскапывание и рыхление почвы, формирование гряд, окучивание растений, уничтожение сорной растительности.

### Обработка почвы

Как правило, подготовку почвы начинают осенью, после уборки урожая. Производят глубокую перекопку всего участка, удаляя камни и корни растений, при этом пласты земли только переворачивают. В глинистые почвы в это время желательно добавить песок, а в песчаные – глину.

Органические удобрения (навоз, компост) вносят при перекопке. Делается это для того, чтобы питательные вещества попали в корнеобитаемые слои почвы, на глубину около 18—20 см.

Преимуществом осенней перекопки почвы перед весенней является то, что создаются лучшие условия для разложения внесенных удобрений и заделанных в почву зеленых остатков растений. Во вскопанной осенью почве лучше удерживается влага атмосферных осадков и талых вод, кроме того, происходит промораживание земельных пластов, в результате чего уничтожаются зимующие в почве вредители.

На участках с близким залеганием грунтовых вод осенью рекомендуется устраивать гряды шириной 1—1,5 м, высотой 20—30 см.

Весной на них быстрее происходит таяние снега, гряды лучше прогреваются и проветриваются, что позволяет высаживать на них овощные культуры в более ранние сроки.

На кислых, бедных кальцием почвах в первые годы освоения овощные культуры можно сажать на высоких грядках или на насыпном грунте. Это позволит сразу же получить высокие урожаи овощей и бахчевых культур.

Помимо грядок, осенью на участке можно сделать гребни высотой 10—15 см. Температура почвы на них на 1,5—2 °С выше, чем на остальной площади участка, поэтому весной на такие гребни можно раньше высадить рассаду. Преимуществом земляных гребней является и то, что после продолжительных весенних дождей почва на них быстрее просыхает.

Как правило, тяжелые почвы, подготовленные с осени, за зиму значительно уплотняются, поэтому весной их повторно перекапывают, при этом глубина перекопки или вспашки должна быть гораздо меньше, чем осенняя.

Если по какой-либо причине вскопать участок осенью не удалось, делают это как можно раньше весной. Во время перекопки или вспашки в почву заделывают навоз или компост.

Почву, вскопанную осенью, весной боронуют граблями поперек земляных пластов. Это ускоряет прогревание земли и уменьшает испарение из нее влаги.

Закончив весной первичную обработку почвы, приступают к делению территории на отдельные участки согласно размещению на них огородных культур в текущем сезоне. Обычно участки делают квадратной или прямоугольной формы. На каждой делянке устраивают гряды, заделывают все неровности, чтобы обеспечить высокую урожайность овощей и бахчевых культур.

Важной процедурой, обеспечивающей хорошую аэрацию почвы, является рыхление. Считается, что одно рыхление может вполне заменить два полива. Как правило, рыхление осуществляют с помощью мотыги (рис. 2). Рукоятка этого орудия труда должна быть достаточно крепкой, для более удобного захвата ее можно сделать т-образной формы.

Большая мотыга с острым лезвием предназначена для выемки крупных кусков дерна и удаления сорняков на значительных по площади участках, а небольшая лучковая мотыга – только для прополки территории.

В настоящее время, помимо привычной всем мотыги, снабженной с одной стороны небольшой тяпкой, а с другой – зубцами, для рыхления почвы используют и другие садовые инструменты.

Обработку почвы на небольшую глубину можно произвести с помощью специального рыхлителя-кошки, внешне напоминающего вилы с изогнутыми под углом 90° зубьями.



*Рис. 2. Рыхление обеспечивает хорошую аэрацию почвы*

Для более глубокого рыхления (на глубину до 10 см) понадобится культиватор с 3—5 зубцами. Однозубцовый культиватор позволит обработать почву при загущенных посадках, а звездчатый – разбить крупные комья земли, полученные при вскапывании или вспахивании земли. Для разравнивания поверхности понадобятся грабли.

Рыхлитель для междурядий (риллер) позволяет обрабатывать землю между грядками, предотвращая тем самым появление на этом пространстве сорной растительности.



*Рис. 3. В качестве мульчи можно использовать различные материалы органического происхождения*

Можно также воспользоваться специальным приспособлением – однозубой цапучкой. Она хорошо разрыхляет почву, обеспечивая доступ воздуха к нижним слоям и не переворачивая при этом землю. Одновременно происходит разрушение верхнего коркового слоя, образующегося на поверхности почвы при испарении влаги.

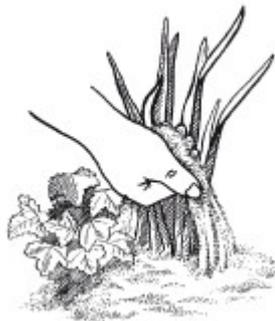
Мульчирование, являющееся важным мероприятием по уходу за огородными культурами, представляет собой укрытие поверхности почвы любым органическим материалом – соломой, листвой, измельченными остатками растений или специальной пленкой (рис. 3).

Мульча предотвращает быстрое испарение с поверхности почвы влаги, подавляет рост сорной растительности. Благодаря мульчирующим материалам создаются благоприятные условия для роста и развития почвенных микроорганизмов, участвующих в формировании плодородного слоя.

Как правило, мульчей покрывают подготовленную почву и посадки, но можно использовать ее и для укрытия пространств между грядками. Это предотвратит рост сорняков.

### **Удобрение почвы**

Особого разговора заслуживает удобрение почвы. Как правило, в садовых почвах содержатся все необходимые для нормального развития огородных культур микро- и макроэлементы. Однако ежегодно с урожаем овощей и бахчевых культур из почвы вымывается значительное количество данных химических элементов. Восполнить их запасы можно путем внесения в почву различных удобрений (рис. 4).



*Рис. 4. Удобрения позволяют поддерживать естественное плодородие почвы*

На дачных и приусадебных участках обычно используют два вида удобрений: органические и минеральные.

Органические удобрения необходимы для повышения плодородия почвы, улучшения ее водного и теплового режимов, но они не могут усваиваться непосредственно растениями. Поэтому первоначально органические вещества поглощаются микроорганизмами, живущими в питательных слоях почвы. В результате происходит переработка химических элементов таким образом, что они становятся доступными растениям.

Минеральные удобрения, в отличие от органических, быстро восполняют недостаток питательных веществ в почве и лучше усваиваются огородными культурами. Существенным недостатком удобрений данного вида является большое процентное содержание в них солей, из-за которых происходит медленное уничтожение почвенных микроорганизмов и замедляется процесс образования плодородного слоя почвы (гумуса).

В качестве органических удобрений обычно используют навоз, компост, навозную жижу, птичий помет, торф, озерный ил (сапропель), бытовые отходы.

Компост, полученный из органических остатков, является хорошим средством улучшения плодородия любой садовой почвы: он разрыхляет почву и обогащает ее питательными микро- и макроэлементами. В данном удобрении содержатся следующие химические элементы: кальций – 1—12%, магний – 2%, калий – 0,3—0,8%, фосфор – 0,1—0,8%, азот – 0,5—1,5%.

Готовый, переработанный микроорганизмами компост, имеет темную окраску и мелкокомковатую структуру, богат необходимыми огородным культурам питательными веществами. Его заделывают неглубоко в почву, а при посадке отдельных растений раскладывают в лунки или посадочные ямы.

Полузрелый компост, в котором органические остатки разложились не полностью, содержит небольшое количество доступных растениям питательных веществ. Такой ком-

пост можно использовать не в качестве удобрения, а как мульчирующий материал для отдельных культур.

Компостная куча на приусадебном участке нуждается в тщательном уходе. Для предотвращения роста сорняков, задержки испарения влаги и удержания тепла на компостной куче сажают почвопокровные растения (например, настурцию) или мульчируют скошенной травой. В результате происходит активизация процесса гниения.

Как правило, органические удобрения заделывают в почву при перекопке или вспашке. Норма удобрений данного типа на 100 м<sup>2</sup> площади составляет от 5 до 8 ц, в зависимости от потребности культур. Например, огурцам и капусте необходимо большее количество органических удобрений, чем моркови, томатам, свекле и луку.

Для улучшения физического и химического состава почвы нередко используют глиняную крошку и каменную муку (в данную группу включены измельченные природные известняки, базальтовая и гранитная мука, бентонит). В гранитной муке содержатся следующие химические элементы: кальций – 2—8%, магний – 2—5%, калий – 4—6%, кремний – 50—70%, кварц – 20—30%. Содержание данных элементов в базальтовой муке таково: кальция – 8—15%, магния – 8—10%, калия – 1—2%, кремния – 20—50%.

Подкормка минеральными удобрениями не менее важна для нормального роста, развития и урожайности огородных культур. Дело в том, что недостаток тех или иных элементов питания негативно отражается на состоянии растений.

По внешнему виду можно практически безошибочно определить, внесение какого минерального удобрения необходимо огородной культуре.

Так, на нехватку азота указывает бледно-зеленая окраска листьев, их пожелтение (у капусты и брюквы покраснение), уменьшение размеров, а также чрезмерно быстрое созревание плодов.

При недостатке фосфора листья растений становятся темно-зелеными или голубоватыми, а у некоторых культур даже красноватыми. Кроме того, замедляется рост листьев, а по краям их появляется темная каемка.

Нехватка калия сопровождается пожелтением, побурением и отмиранием тканей; листья сморщиваются, а по краям начинают закручиваться книзу.

При недостатке кальция происходит повреждение и отмирание верхушечных почек, страдает также корневая система растений.

При использовании минеральных удобрений надо помнить, что плотные глинистые почвы и суглинки удобряют реже, чем песчаные и супесчаные, но большими дозами. В легкие почвы удобрения заделывают небольшими дозами.

## Растения для огорода

### Капуста

Капуста издавна известна своими вкусовыми и лечебными свойствами. И сейчас нет, пожалуй, ни одного дачного участка без этой королевы овощей.

Капуста относится к роду одно-, дву- и многолетних растений семейства крестоцветных. В настоящее время насчитывается более 100 видов капусты, самыми распространенными среди которых являются белокочанная, цветная, брюссельская, кольраби и листовая. А на побережье Средиземного моря часто встречается дикая капуста – многолетнее растение с жесткими листьями без кочана, она несъедобна.

Белокочанная капуста (рис. 5) – двулетнее растение, которое в первый год жизни формирует кочан из верхушечной почки на стебле. В средней части стебель утолщается до 4–6 см, переходит в кочерыжку. На следующий год вырастает высокий прямостоячий стебель, от которого отходят боковые ветви. На них образуются сначала цветки, а затем стручки с семенами.



*Рис. 5. Белокочанная капуста*

Краснокочанная капуста – разновидность белокочанной капусты. Ее кочаны имеют красно-фиолетовую окраску и восковой налет. У нее небольшие, но очень плотные вилки. Хорошо сохраняется зимой.

Цветная капуста (рис. 6) представляет собой растение, состоящее из мясистых укороченных побегов, которые заканчиваются зачатками бутонов. Эти бутоны и мясистые соцветия составляют округлую головку, ее окружают листья зеленого цвета.



*Рис. 6. Цветная капуста*

Брокколи – разновидность цветной капусты, которая отличается более рыхлой головкой. Часто имеет зеленую окраску. По питательным свойствам ничуть не уступает цветной капусте и даже превосходит ее (по содержанию белка, углеводов и витаминов). Особенно

много в брокколи витаминов В<sub>р</sub>, В<sub>2</sub>, С и А. Ее белок содержит вещества, препятствующие накоплению холестерина в организме.

Кольраби (рис. 7) – растение с утолщенным надземным мясистым стеблем, похожим на крупную репу. По вкусу она напоминает кочерыжку белокочанной капусты, но еще слаще и нежнее. Стеблеплод имеет зеленую или фиолетово-синюю окраску, в диаметре он достигает 10—12 см.



*Рис. 7. Кольраби*

Брюссельская капуста (рис. 8) – растение с длинным стеблем, на котором в пазухах листьев располагаются плотные мелкие кочанчики. Их количество доходит до 70, а масса одного – 8—14 г.



*Рис. 8. Брюссельская капуста*

Савойская капуста похожа на белокочанную, но имеет несколько гофрированные листья, обладающие нежным и приятным вкусом. Савойская капуста не отличается большой урожайностью, хранится около двух месяцев. Зато она самая морозостойкая и засухоустойчивая.

Пекинская (китайская) капуста (рис. 9) имеет слаборазвитый стебель и розетку нежных листьев, а ее рыхлый кочан сильно вытянут.



### *Рис. 9. Пекинская капуста*

Капуста – низкокалорийный овощ и при этом ценный пищевой продукт. Она богата минеральными солями, углеводами, белками, органическими кислотами и витаминами.

В ней содержатся такие микроэлементы, как фосфор, калий, железо. Особенно много их в брюссельской капусте. Что касается белокочанной, она богата калием, кальцием, фосфором и серой. Количество кальция в ней больше, чем в картофеле в 5 раз, а количество серы – в 6 раз больше, чем в моркови.

Поскольку белокочанная капуста более распространена, чем другие виды, то далее пойдет речь именно о ней.

## **Агротехника выращивания**

Капуста относится к влаголюбивым растениям, причем для нормального роста ей необходимы не только влажная почва, но и воздух с высокой степенью влажности. Поэтому поливать ее нужно как можно чаще, особенно в период высадки рассады в открытый грунт и во время формирования кочана. Однако не следует переувлажнять почву, так как это может повредить растению. Этот овощ лучше всего высаживать на низинные участки, где расположены источники воды, но места с близким залеганием грунтовых вод для нее не подходят.

Капусте требуются хорошо освещенные места. Солнечные лучи необходимы ей всегда, особенно во время появления всходов. Нужно следить за тем, чтобы рассада не была посажена слишком близко друг к другу, так как это приведет к вытягиванию растений и снизит урожайность.

Что касается температуры, капуста – одно из самых морозоустойчивых растений. Низкие температуры могут повредить ей только во время посева, а растение с несколькими листочками уже может переносить заморозки до  $-5^{\circ}\text{C}$ . Более взрослые растения выдерживают температуру до  $-8^{\circ}\text{C}$ . Однако капуста плохо переносит температуру воздуха свыше  $25^{\circ}\text{C}$ , ее урожайность резко снижается.

Эта овощная культура нуждается в большом количестве питательных веществ (гораздо больше, чем другие овощи), которое колеблется в зависимости от возраста, увеличиваясь во время образования кочанов. Больше всего питательных веществ необходимо капусте в осенние месяцы, особенно это касается поздних сортов.

Основные элементы питания для капусты – азот, фосфор, калий и кальций. В первый период развития необходим азот, так как он способствует росту листьев и корней. Если вместе с азотом используются фосфор и калий, тогда кочаны не будут рыхлыми. Когда образуются кочаны, больше подкармливают капусту калием и фосфором. Кальций нужен для нейтрализации кислотности почвы и для предотвращения развития опасного заболевания – килы.

Все виды капусты нуждаются в органических удобрениях. Капуста хорошо растет в средней полосе, где стоит прохладное лето и выпадает достаточное количество осадков в период, когда завязываются кочаны. Эта культура выращивается почти во всех климатических поясах благодаря огромному разнообразию ее форм и сортов. Капуста отличается большой урожайностью, длительным сроком хранения и устойчивостью к морозам. Последнее обуславливается тем обстоятельством, что капуста всегда выращивается в открытом грунте.

## **Сорта и гибриды**

Если возникает вопрос, какой сорт капусты посадить, будет полезна информация, приведенная ниже. Выбор сорта – важное дело, от него зависит успех будущего урожая, ведь

если посадить капусту, которая не районирована в данной области, не будет хорошего урожая. Все сорта белокочанной, цветной, брюссельской и других видов капусты делятся на ранние, средние и поздние.

## Белокочанная капуста

### 1. Ранние сорта

Рост, развитие и образование кочана скороспелых сортов капусты происходит в небольшие сроки. Их травянисто-зеленые листья имеют незначительный восковой налет. Эти сорта подходят для немедленного употребления, так как хранятся они плохо. Не рекомендуется использовать их и для квашения.

Наиболее распространенные скороспелые сорта – *Номер первый, Грибовский-147*. Урожай можно собирать уже через 110 дней после появления всходов. Кочаны небольших размеров – от 1 до 2 кг. В средней полосе созревают в конце июня, в южных районах – в конце мая. Капусту необходимо сразу же срезать, так как она начинает растрескиваться. Номер первый хорошо произрастает в северных районах.

*Летняя-103* – еще один ранний сорт. Она вызревает примерно через 109 дней после появления всходов. Кочаны небольшие, весом от 1 до 1,2 кг.

*Скороспелая ВИР* – сорт капусты с небольшими кочанами (от 0,6 до 0,8 кг). Отличается сверххранними сроками созревания (50—60 дней). Хорошо растет на торфяных и минеральных почвах. Она районирована во многих областях России.

*Золотой гектар* – один из распространенных скороспелых сортов. Дает хороший урожай. Устойчив к засухе, но требователен по отношению к почве (почва должна быть плодородной).

Для южных районов подходят следующие сорта: Дербентская местная улучшенная, Дербентско-Кусарчайская. Они практически не идут в стрелку, а вызревают в апреле—мае. Сорт Ликуришка распространен в Узбекистане, так как устойчив к жаре и засухе.

*Весна, Июньская, Кузукику вараяне* – эти ранние сорта капусты дают неплохой урожай в условиях Московской области. В открытый грунт их нужно сажать уже в конце марта, тогда в конце мая – начале июня собирать урожай.

### 2. Среднеранние сорта

Эти сорта отличаются довольно продолжительным периодом созревания – 120—150 дней. В отличие от ранних сортов имеют крупные кочаны, до 20 кг и более. Подходят для квашения.

*Стахановка-1513* созревает через 120—122 дня после появления всходов. Кочаны средних размеров, весом около 3 кг, устойчивы к растрескиванию. Используется в свежем виде и для квашения.

*Слава грибовская-231* – сорт капусты, созревающий через 130—132 дней. У этой капусты более мелкие кочаны, чем у Стахановки 1513, весят около 2 кг. Во время созревания кочаны часто растрескиваются, зато эта капуста отличается устойчивостью к засухе, может расти на песчаных почвах. Пригодна для квашения.

*Слава-1305* созревает позже, чем Слава грибовская-231, но она очень урожайная. Плотные белоснежные кочаны весят от 4 до 5 кг. Кроме того, важным достоинством является ее устойчивость к заболеванию слизистым бактериозом. Но, к сожалению, она часто поражается килой.

*Надежда* – высокоурожайный сорт. В отличие от Славы грибовской-231 не растрескивается, при этом тоже может расти в засушливых районах и на песчаных почвах.

*Лосиноостровская-8 и Тайнинская* – очень урожайные сорта капусты. Они практически никогда не поражаются таким опасным заболеванием, как кила.

Из среднеспелых сортов в Карелии, Западной Сибири, на Камчатке и Сахалине районирован сорт Сибирячка.

### 3. Среднепоздние и поздние сорта

*Белорусская-455* и *Подарок-4* созревают через 150—168 дней. Их выращивают во многих районах России.

Период роста у сорта *Амагер-611* составляет около 150 дней. Особенно хороша эта капуста в свежем виде, у нее плотные кочаны, пригодные также для квашения. В свежем виде может храниться в течение длительного времени.

*Московская поздняя-15* – сорт капусты, который широко распространен в центральной части России. У нее крупные листья, поэтому рассаду следует сажать так, чтобы на 1 м<sup>2</sup> приходилось два растения, то есть расстояние между ростками должно быть 70—80 см. У капусты этого сорта крупные кочаны, от 6 до 20 кг.

*Краснодарская-1* и *Волгоградская-42* – жароустойчивые сорта. Если их обильно поливать, они дают большой урожай. Кочаны достаточно крупных размеров – около 5 кг. Краснодарский край – благоприятная область для выращивания сорта Краснодарская-1, а Нижнее Поволжье – для сорта Волгоградская-42.

К позднеспелым относятся такие сорта, как *Заводская*, *Бирючекутская-138* и *Южанка-31*. Последний отличается высокой урожайностью и устойчивостью к высоким температурам. Имеет крупные кочаны с хорошими вкусовыми качествами. Подходит для квашения.

Устойчив к жаре сорт *Заводская*, поэтому его чаще всего выращивают в южных районах России.

Очень хорошо хранится *Зимовка-475*. Устойчива к заморозкам капуста *Зимняя грибовская-13*. У этого сорта плотные кочаны и высокие листья растений. Отличается устойчивостью к киле.

## Краснокочанная капуста

*Каменная головка-447* – среднеспелый сорт. Период роста составляет 125—150 дней. Кочаны небольшого размера, плотные, не устойчивы к растрескиванию. Хранятся недолго.

*Михневская* – среднепоздний сорт. Имеет плотные кочаны весом до 3 кг, которые созревают через 180—200 дней. Хорошо и долго хранится.

*Гако-741* – среднепоздний сорт. Кочаны созревают через 180—200 дней, вырастают массой до 3,5 кг. Не растрескиваются, имеют горьковатый привкус, который исчезает при хранении. Употребляется в свежем виде.

## Цветная капуста

### 1. Ранние сорта

*Ранняя грибовская-1355*. Этот сорт капусты созревает в течение 110—115 дней со времени посева семян, произрастает практически во всех районах России.

*Мовир-74* – холодостойкая капуста, отличающаяся жароустойчивостью. Дает хороший урожай, период роста составляет около 125 дней.

У нее округло-плоская головка, белая или с желтоватым оттенком, очень плотная. Диаметр головки достигает 25 см, а масса – от 0,3 до 1,3 кг. Обладает хорошими вкусовыми качествами. Подходит для выращивания в открытом грунте.

*Фрюэрните* – сорт, который подходит для выращивания в открытом грунте и под пленкой. Имеет выпуклую головку весом до 0,5 кг.

### 2. Среднеранние сорта

*Отечественная* – сорт капусты, отличающийся устойчивостью к неблагоприятным погодным условиям. Предназначен для выращивания в открытом грунте и в пленочных теплицах. Имеет округло-плоскую головку диаметром 15—20 см и массой 0,5—1 кг.

*Гарантия* – высокоурожайный сорт. У нее плотные головки крупного размера, масса которых достигает 1,7 кг. Хорошо растет при условии подкормки и полива. Может выращиваться в открытом и защищенном грунте.

## Брокколи

*Грюн спрутинг* – основной сорт этой капусты. Имеет короткий период созревания – 65—70 дней после посева семян. Растение средних размеров с раскидистой розеткой листьев. Диаметр темно-зеленой головки, состоящей из множества зеленых бутонов, составляет 8—10 см.

## Брюссельская

*Геркулес-1342* – самый известный сорт, он относится к среднепоздним. Имеет овальные кочанчики, крупные и средние, рыхлые и среднеплотные. На одном растении вырастают кочанчики, общая масса которых составляет 0,2—0,5 кг. Созревает через 105—115 дней после посадки.

## Савойская

1. Ранние сорта

*Юбилейная и Венская ранняя* – лучшие ранние сорта. Масса кочана достигает 0,4—0,8 кг. Созревают уже через 45 дней.

2. Среднепоздние сорта

*Вертю (Вертью)* превосходит ранние сорта по массе, весит 2—3 кг. Отличается хорошими вкусовыми качествами, долго хранится.

## Пекинская

Одна из разновидностей китайской капусты – однолетнего растения, имеющего слабо-развитый стебель, розетку нежных листьев, рыхлый кочан.

*Хибинская ПОВИР* – скороспелая капуста, созревающая через 18—25 дней после высадки рассады. У нее вытянутые кочаны цилиндрической формы, нежные и сочные, зеленовато-желтые листья.

## Кольраби

Кольраби – двулетнее растение семейства капустных. В ней содержится больше питательных веществ, чем в белокочанной. Этот вид отличается быстрым созреванием.

Кольраби имеет два основных сорта – это *Венская белая-1350* и *Оптимус синий*.

## Посадка капусты

Существует два способа выращивания белокочанной капусты: рассадный и безрассадный; в последнем случае семена высеваются прямо в грунт. Чаще всего капусту высаживают в грунт рассадой, однако в центральных и южных районах хорошо растут средне- и позднеспелые сорта, высеваемые семенами.

Независимо от того, каким способом будет выращиваться капуста, прежде всего необходимо подготовить семена.

Сначала семена проверяют на всхожесть. Их нужно положить во влажный кусочек ткани. Качественные семена через 4—5 дней прорастут. Затем надо опустить их в горячую воду (48—50 °С), а через 20 минут – в холодную. Если оставить семена в воде на 1—2 дня, всходы получатся на 2—3 дня раньше.

Полезно замочить семена в растворе нитрофоса или нитроаммофоса (1 чайная ложка на 1 л воды), затем промыть чистой водой и положить в холодильник – так семена закалятся.

Для того чтобы самостоятельно вырастить рассаду капусты, необходимо учесть, что семена ранней капусты высевают не позднее 20 марта, а поздней – с 15 февраля по 15 апреля.

Субстрат для рассады готовят из песка, торфа и дерновой земли, взятых в равных пропорциях. Субстрат тщательно разравнивают и поливают ее раствором марганцовки (1 г на 10 л воды). Затем в почве делают бороздки глубиной 1 см так, чтобы расстояние между ними составляло 3 см. Семена высевают в бороздки и присыпают их той же почвой. Обязательно следует полить будущую рассаду через ситечко водой.

При выращивании рассады в комнатных условиях необходимо позаботиться о том, чтобы не было недостатка света. Особенно важно это условие в первые несколько дней после посадки семян. В этот период необходимо дополнительное освещение. Для этого используют лампы дневного света на 40—60 ватт, устанавливают их на расстоянии 10—15 см выше рассады. Включать лампы необходимо каждый день на 8—10 часов в течение месяца.

Что касается температуры, то это не менее важный фактор. Если выращивать рассаду в условиях низкой температуры, то это может привести к гибели растений или развитию болезней. Однако нужно учитывать, что при выращивании холодостойких сортов полезно выдерживать температуру до 6—8 °С в первые дни после всходов, в последующий период – не ниже 12 °С.

Когда рассада подрастет, нужно обратить внимание на ее внешний вид. Если всходы светло-зеленого цвета, им необходима подкормка азотом. Но не следует вносить слишком много азота, так как это задерживает образование плодов. В конце рассадного периода всходы нуждаются в фосфорно-калийном питании.

Вполне достаточно провести подкормку 1—2 раза: после пикировки и в случае, если наблюдаются недостатки в питании. Наиболее подходит для этого птичий помет.

Нужно помнить, что рассаду необходимо регулярно поливать, но не переувлажнять. Лучше всего обильно поливать рассаду 2 раза в неделю, а в солнечные дни, если почва сильно высыхает, – через день. После пикировки рассаду можно поливать каждый день, чтобы почва всегда была слегка влажной.

С появлением первого настоящего листа рассаду можно пикировать в горшочки. Для скороспелых сортов подходят горшочки размером 5x5 см, для поздних – 8x8 см.

Перед высадкой, за 10—15 дней, рекомендуется провести закаливание рассады, вынося ее на свежий воздух на короткое время. Высаживать рассаду можно в возрасте 45—60 дней.

Перед высадкой нужно внимательно осмотреть рассаду и удалить растения с признаками заболеваний и слабые. Выбирать для посадки нужно закаленные, с хорошо развитой корневой системой и неповрежденной верхушечной почкой растения. Лучше всего приживается рассада, у которой 6—7 настоящих листьев. Она не ломается от ветра и не теряет влагу. Отобрав растения, перед посадкой нужно укоротить длинные корешки.

Для того чтобы получить хороший урожай капусты, необходимо высаживать ее в плодородные, воздухопроницаемые почвы с нейтральной реакцией. Скороспелые сорта капусты хорошо растут на супесчаных, легкосуглинистых и пойменных почвах, средние и поздние – на черноземах и торфяниках, а также дерново-подзолистых почвах.

Если участок переувлажнен, высаживать капусту следует на гребнях или грядах.

Для ранних сортов капусты рекомендуется выбирать участки, где раньше всех растаял снег, то есть хорошо обогреваемые солнцем.

Для средних и поздних сортов капусты участок дополнительно взрыхляют мотыгой или граблями, чтобы удалить если не все, то хотя бы часть сорняков и ликвидировать корку на поверхности земли.

Сначала высаживают раннюю капусту, затем рассаду позднеспелых сортов, чтобы она могла образовать кочан до наступления холодов. Перед посадкой обязательно поливают рассаду в горшочках.

Высаживать рассаду следует достаточно глубоко, до уровня первого листочка, чтобы у растения формировались придаточные корни. Но при этом нужно следить за тем, чтобы верхушечная почка не была засыпана. Посадив растение, хорошо утрамбовывают землю вокруг него, чтобы корень плотно соприкасался с почвой и не было не заполненных землей пустот.

Перед посадкой лунки нужно полить водой (1—2 л на одну лунку). После посадки растения нужно снова полить и присыпать сухой почвой.

Закончив посадку, уплотненные междурядья взрыхляют. Заранее размечают участок так, чтобы обеспечить лучшую площадь питания растениям. Для капусты подходят рядовой и квадратные способы посадки, при этом нужно учитывать также сорт капусты и плодородие почвы.

Раннюю капусту высаживают в плодородную землю рядами с расстоянием между ними 60—70 см, а между рядами – 25—30 см (рис. 10). Если почва не слишком хорошо удобрена, площадь питания должна быть больше – 30—35 см в рядке, а между рядами – 60—70 см.

Среднеспелые сорта высаживают в ряды, соблюдая расстояние между ними 70 см, а между растениями – не менее 50 см. Поздние сорта должны высаживаться на расстоянии не менее 60 см.

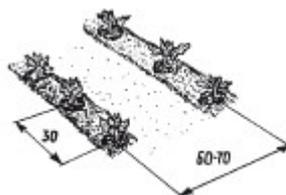


Рис. 10. Высадка рассады в открытый грунт

Если срок посадки рассады уже прошел, можно посеять капусту семенами. Бороздки делают таким образом, чтобы расстояние между ними было не менее 10 см, а глубина 1—2 см. Можно сделать и лунки глубиной 2—3 см на расстоянии 25—30 см друг от друга с междурядьями в 60—70 см. В каждую лунку кладут по 2—3 семечка.

Срок посева – конец апреля – начало мая. Чтобы уберечь посевы от ночных холодов, их нужно накрыть пленкой на 2—3 недели, а затем ее снять. Через 3—4 недели после посева, когда появятся всходы их необходимо проредить, оставляя между ними расстояние 30—40 см.

Если семена были высажены в лунку, то после появления на ростках 2—3 листьев нужно проредить всходы, оставив одно самое сильное растение.

Рассаду различных видов капусты, а также пекинскую капусту можно выращивать в теплицах. Семена нужно высевать в ряды с промежутком между рядами 10 см. Следите за

тем, чтобы расстояние между ростками капусты должно быть не меньше 7 см, так как при частой посадке рассада вытягивается, междоузлия удлиняются, стебель становится тонким.

Когда образуются 2—3 настоящих листа и наступят теплые дни, пленку нужно приоткрыть, а если погода позволяет, то совсем снять.

## Уход

Уход за капустой – это полив, регулярное рыхление почвы, подкормка и защита от вредителей и болезней. Выше уже говорилось, что капуста – очень влаголюбивое растение, поэтому главное при выращивании капусты – хорошо ее поливать. Особенно много воды необходимо во время образования и роста кочанов.

Если выращиваются ранние сорта капусты на легких почвах средней полосы, поливать ее следует не менее 5—6 раз за сезон. Средне- и позднеспелую капусту нужно поливать еще чаще. В засушливое время тоже необходимо поливать капусту не менее 8—12 раз в сезон.

Во время полива из шланга или лейки необходимо следить за тем, чтобы напор был несильным – это позволит избежать уплотнения почвы и стока воды.

Уже через две недели после высадки в открытый грунт нужно осмотреть участок и заменить увядшие растения новыми. Сажать их нужно в нескольких сантиметрах от прежнего места. А когда растения приживутся, через 4—5 дней, провести обработку почвы в рядке.

Сначала, когда корни еще небольшие, рыхлить можно близко к растениям, оставляя неразрыхленными 4–5 см вокруг растения. По мере роста корневой системы эта площадь должна увеличиваться. Во время рыхления нужно удалять все сорные растения. Их не стоит оставлять на участке, лучше вынести в компостную кучу.

Рыхление рекомендуется совмещать с окучиванием. Своевременное рыхление почвы снижает потребность в воде на 20—25%.

Для хорошего роста капусте необходимы органические удобрения, которые лучше вносить в почву осенью во время вскапывания.

Можно использовать конский, коровий, свиной навоз, птичий помет и компост.

Количество вносимого навоза должно быть следующим: в слабокультуренные почвы – 5—6 кг на 1 м<sup>2</sup>, хорошо окультуренные – 3—4 кг, пойменные – 4—5 кг, черноземные – 3—5 кг, а низинные торфяники – 2—2,5 кг на 1 м<sup>2</sup>. Данное количество рассчитано для средне- и позднеспелых сортов.

Чтобы лучше обеспечить капусту полезными веществами, в навоз желательно добавить аммиачную селитру (0,1 кг на 10—15 кг навоза).

Минеральные удобрения можно вносить и во время формирования кочанов. Есть следующие нормы применения аммиачной селитры: 30—35 г на 1 м<sup>2</sup> супесчаных и суглинистых почв, 20—27 г – на 1 м<sup>2</sup> пойменных, 10—15 г на 1 м<sup>2</sup> осушенных торфяников. Нормы простого суперфосфата составляют соответственно 40—60, 30—40, 35–40 г на 1 м<sup>2</sup>, а хлористого калия – 10—15, 15—20 и 15—30 г соответственно.

Уже через 15—18 дней после высадки рассады нужно провести первую подкормку минеральными удобрениями. Для средне- и позднеспелых сортов необходимо внести половину нормы аммиачной селитры,  $\frac{1}{4}$  часть суперфосфата и  $\frac{1}{5}$  часть хлористого калия. Еще через 20 дней нужно внести оставшуюся дозу аммиачной селитры и суперфосфата, а также 40% хлористого калия. И только когда начнет формироваться кочан, можно провести подкормку оставшейся дозой хлористого калия.

Минеральные подкормки можно чередовать с органическими. Подкормку можно вносить в сухом виде или разводить в воде (70—80 г смеси удобрений на 10 л воды).

Проводя подкормку первый раз, вносят ее непосредственно к растению, второй и третий – между рядами растений с большой глубиной заделки. Если подкормка в сухом виде, вносят ее после полива или после дождя. Наиболее подходит для сухой подкормки в качестве азотного удобрения аммиачная селитра.

Азотные удобрения способствуют ускорению процесса образования кочанов. Они особенно важны для ранних сортов капусты.

## **Борьба с вредителями и болезнями капусты**

*Капустная муха.* Это насекомое причиняет особенно большой вред растению в дождливые годы. Она встречается практически повсеместно, но больше всего ее в нечерноземной и центральной полосах. Существуют весенняя и летняя капустные мухи, среди которых более опасна весенняя. Она похожа на комнатную муху, но светлее и меньше ее: длина весенней мухи – 6 мм, летней – 7—8 мм. Ее личинки поражают корень и нижнюю часть стебля капусты, растение увядает и гибнет. Особенно вредоносна весенняя муха для цветной капусты.

Куколки весенней мухи зимуют в земле на глубине 10—15 см, а летней еще глубже – 15—30 см. Весенняя муха выводит 1—4 поколения, летняя – одно.

Меры борьбы: из химических препаратов можно использовать раствор хлорофоса (20 г на 10 л воды), который служит для предупреждения яйцекладки. Опрыскивают рассаду 2—3 раза, делая перерыв в 7—10 дней. А лучше заранее полить почву у основания растения раствором хлорофоса (30 г на 10 л воды).

Эффективны в борьбе с капустной мухой и отпугивающие средства, в качестве которых можно использовать нафталин, табачную пыль, смешанную пополам с гашеной известью, а также золу. Присыпают почву вокруг растения из расчета 20 г смеси на 1 м<sup>2</sup>.

Яйцекладку капустной мухи можно уничтожить, если отгрести землю от корневой шейки растения на 10—15 см и насыпать взамен ее свежую землю, взятую из междурядий. Это нужно делать несколько раз в период откладывания яиц.

Если удалять с участка кочерыжки после срезки вилок, обрабатывать землю осенью, окучивать капусту, поливать и вводить подкормки перед окучиванием, то удастся предупредить поражение капусты этими вредителями.

*Крестоцветная блошка.* Этот опасный вредитель иногда полностью уничтожает всходы капусты, а также других овощных культур, выгрызая мякоть листьев. Крестоцветные блошки – жучки длиной 2—3 мм, черные или с желтыми полосками на подкрыльях. Они зимуют, как правило, под остатками растений или в поверхностном слое почвы.

Меры борьбы: растения нужно опылять табачной пылью. Эффект улучшится, если добавить в нее известь и золу. Табачную пыль и золу можно использовать и как профилактические средства, тем более что они являются удобрением.

*Капустная белянка.* Это один из самых опасных вредителей, причиняющих вред не только капусте, но и редису, репе, брюкве. Капустная белянка – бабочка с белыми крыльями с черными полосками в передней части, у самки на передних крыльях 2 черных пятна округлой формы. Взрослые гусеницы имеют желто-зеленую окраску, покрыты щетинками и волосками. Куколки зимуют на стволах деревьев, кустарников и т. д. Дают 3—4 поколения.

Меры борьбы: если площадь участка небольшая, гусениц можно собрать вручную и уничтожить. Кроме того, рекомендуется чаще пропалывать капусту и соседние участки. Из химических средств эффективными являются растворы бактериальных препаратов, таких как энтобактерин, дендробациллин, липитоцид. Раствор готовится из расчета 20—30 г вещества на 10 л воды.

*Капустная моль.* Особенно большой вред наносят гусеницы. Они имеют желтоватую окраску, веретенообразную форму, длина их составляет 9—12 мм. Гусеницы выгрызают небольшие участки листа, не затрагивая верхнюю часть. Очень часто повреждают верхнюю почку капусты. Распространены повсеместно. В теплых погодных условиях дают до 10 поколений.

Меры борьбы те же, что и с капустной белянкой.

*Капустная совка.* Повреждает крестоцветные и другие овощные культуры. У нее серо-бурые передние крылья, с желтоватой волнистой линией и двумя темными пятнами у переднего края, задние крылья темно-серого цвета. Гусеницы зеленого, зеленовато-бурого или буро-коричневого цвета, вдоль тела – желтая полоса.

Они причиняют вред, выгрызая в листьях отверстия, а затем проникая внутрь кочана и загрязняя его экскрементами. Гусеницы питаются ночью, а днем укрываются у основания кочана. Кочан постепенно загнивает, приобретает неприятный запах.

Куколки зимуют в почве на глубине 9—12 см. Капустная совка дает 2 поколения.

Меры борьбы: прежде всего осенью обязательно следует перекопать землю, тщательно пропалывать и окучивать растения. Молодые растения рекомендуется обработать раствором энтобактерина (10—30 г на 10 л воды).

*Капустная тля.* Это мелкие насекомые длиной 2 мм, с крыльями и без, покрытые светлым восковым налетом. Личинки и взрослые тли поражают листья растений, питаясь их соком. Листья становятся бесцветными или приобретают розоватый цвет, скручиваются, а рост кочанов замедляется.

В первой половине лета тля обитает на сорняках, а затем самки перелетают на капусту. Они дают большое потомство, до 16 поколений за лето. Их количество может снизить только холодная погода.

Меры борьбы: во-первых, это опрыскивание табачным настоем. Настой готовится следующим образом: 50 г табака заливают 0,5 л воды, настаивают в течение суток, после чего разбавляют в 2—3 раза и добавляют немного мыла (40 г на 10 л).

Во-вторых, опрыскивание настоем картофельной ботвы. Для этого нужно 1,2 кг ботвы залить 10 л теплой воды, настаивать в течение 3 часов, затем процедить.

Также эффективным средством является отвар ботвы помидоров. 4 кг измельченной массы нужно залить 10 л воды, поставить на огонь и кипятить в течение 30 минут, затем остудить и процедить. Отвар следует перед использованием разбавить водой (на 3 л отвара 10 л воды).

Профилактическими мероприятиями являются уничтожение крестоцветных сорняков и уборка кочерыжек с участка. Хорошо рядом с капустой сеять морковь и укроп: эти растения привлекают насекомых, уничтожающих капустную тлю.

*Крестоцветные клопы.* Это насекомые крупных размеров с красными пятнами на крыльях. Они питаются соками из листьев. Зимуют они под опавшими листьями, под деревьями, по обочинам канав. Весной обитают на сорняках семейства капустных, а затем перебираются на культурные растения.

Меры борьбы заключаются в опрыскивании раствором карбофоса из расчета 5—10 г на 10 л воды. Важно также проводить уничтожение сорняков.

*Слизни голые.* Распространены почти повсеместно. Быстро размножаются в дождливые года, повреждают многие растения. Питаются ночью, а днем прячутся под комочками почвы, растениями, между листьями капусты.

Меры борьбы: прежде всего нужно скашивать траву в близлежащих канавах и сырых местах.

Для уничтожения слизней используется также раствор железного купороса (1 кг на 10 л воды). Эффективным средством является и смесь золы с хлорной известью (2 г золы и

4 г извести на 1 м<sup>2</sup>). Можно воспользоваться смесью табачной пыли с известью, взятых в равных количествах. Все мероприятия по уничтожению слизней нужно проводить поздно вечером, когда слизни переходят на растения.

Болезни растений – еще одна беда, с которой приходится бороться садоводам-огородникам. Но многие заболевания можно предотвратить или снизить вероятность их появления.

*Кила.* Это грибное заболевание наносит вред капусте, поражая ее корневую систему. Ее можно распознать по появляющимся наростам и вздутиям.

Меры борьбы: поврежденные растения выкопать и уничтожить. Нельзя сажать на этом месте капусту в течение 5—6 лет, так как в почве остаются споры.

*Черная ножка.* Это грибное заболевание развивается при плохом уходе за рассадой, если посеы слишком загущены, а также после резких перепадов температуры и влажности почвы. Начинается заболевание с того, что корневая шейка темнеет, становится тоньше и постепенно загнивает. Рассада полегает и засыхает.

Меры борьбы: прежде всего необходим тщательный уход за рассадой, соблюдение всех условий ее выращивания. Перед посевом и пикировкой необходимо заделать граблями в почву ТМТД (5—8 г на 1 м<sup>2</sup>).

*Белая гниль.* Грибное заболевание, которое поражает многие овощные культуры. Корнеплоды становятся мягкими и скользкими, но окраску не меняют. На поверхности зараженного места образуется рыхлый белый пушок.

Меры борьбы: не сажать капусту на одном и том же месте, вносить калийно-фосфорные удобрения.

*Серая гниль.* Это заболевание чаще всего развивается во время хранения. При этом основания черешков нижних листьев покрываются серым пушком.

Меры борьбы: обрабатывать хранилище 2%-ным раствором формалина или настоем хлорной извести (400 г извести развести в 10 л воды, дать настояться 3—4 часа). Соблюдать условия хранения капусты.

*Фузариоз.* Грибное заболевание, которое наносит вред в первую очередь листьям капусты, закупоривая сосуды. В результате рассада капусты увядает, а взрослые растения плохо растут. При этом листья желтеют, а иногда опадают совсем. Фузариоз проявляется также в том, что на поперечном срезе черешка листа появляется бурое кольцо сосудов.

Заболевание часто развивается в жаркую и сухую погоду. Недостаток калия в почве тоже может стать причиной появления фузариоза.

Меры борьбы: те же, что и при слизистом бактериозе.

## Уборка и хранение урожая

Ранние и среднеспелые сорта белокочанной капусты, а также цветную капусту следует убирать по мере созревания кочанов.

Чтобы кочаны скороспелой капусты не растрескивались, их нужно пригнуть 2—3 раза в одну сторону. Таким образом ограничивается приток питательных веществ в кочан, и период уборки кочанов увеличится на несколько дней.

Кочаны нужно срезать осторожно, оставляя кочерыжку длиной 3—4 см и нижние листья. На такой кочерыжке можно вырастить и второй урожай. Для этого необходимо прежде всего взрыхлить почву в междурядьях и рядках и внести минеральные удобрения (на 1 м<sup>2</sup> 10 г аммиачной селитры, 10 г хлористого калия и 10 г суперфосфата). Затем растение нужно окучить, чтобы образовалась дополнительная корневая система.

Эти мероприятия приведут к пробуждению почек в пазухах оставшихся листьев и образованию новых небольших кочанов. За 2—2,5 месяца вырастают кочаны массой 200 г и более.

Капусту средних и поздних сортов, выращенную для зимнего хранения, можно срубить или выдернуть с корнем. Кочаны, предназначенные не для квашения, а для хранения в свежем виде, нужно убирать в конце октября, лучше до заморозков. Срезанные кочаны складывают в кучи, чтобы наружные листья немного подвяли и не ломались при транспортировке. Брюссельской капусте заморозки не страшны, напротив, они улучшают ее вкус. Ее можно убирать поздней осенью.

Длительность хранения капусты во многом зависит от сорта, поэтому не следует хранить вместе капусту разных сортов.

Капусту обычно хранят в подвале или в погребе на стеллажах. Оптимальная температура хранения 0 °С, а относительная влажность воздуха – 95%.

Небольшое количество кочанов можно подвешивать за кочерыжки к потолку или полкам отдельно друг от друга. Если же урожай капусты оказался очень большим, ее лучше уложить на стеллажи в 2—3 слоя в виде пирамиды. При этом следует учитывать, что расстояние между кочанами и следующей полкой должно быть около 25—30 см.

Другой способ хранения капусты – в решетчатых ящиках. Капусту укладывают кочерыжками вверх, а последний верхний слой – кочерыжками внутрь. Ящики ставят на деревянный настил, причем расстояние между полом и настилом должно быть около 20 см.

Чтобы предупредить образование серой гнили, капусту перед закладкой на хранение можно посыпать мелом или гашеной известью (2—3 кг на 100 кг капусты).

Цветная капуста хранится при той же температуре и относительной влажности воздуха, что и белокочанная, в течение 2—3 месяцев. Лучше всего хранить ее в ящиках, дно которых выстлано полиэтиленовой пленкой. Листья можно слегка обрезать выше головки, но можно хранить и со всеми листьями. Сверху ящик тоже нужно накрыть полиэтиленовой пленкой.

Цветную капусту можно хранить в тонких полиэтиленовых пакетах. Можно воспользоваться и толстой пищевой пленкой, но для этого нужно вырезать с обеих сторон пакета отверстия диаметром 8—10 мм.

В один пакет нужно поместить 1—2 головки, предварительно очистив их от листьев, завязать и уложить в ящик.

В пакетах капуста хранится не меньше 35—40 дней при температуре 0 °С.

Еще один способ хранения цветной капусты заключается в следующем: целые растения вместе с корнями нужно положить в ящики, корни пересыпать песком и обильно полить, а листья приподнять. Отбирают растения с диаметром головок 25 см и выкапывают их до наступления заморозков. Температура хранения должна быть не выше 2—4 °С.

## Картофель

Картофель – многолетнее растение семейства пасленовых. В огородной практике используется как однолетнее. Картофель – одна из основных овощных культур. И это неудивительно, поскольку это ценнейший продукт питания. При потреблении в сутки 300—400 г картофеля обеспечивается около 10% необходимой человеку дозы калорий. В его клубнях содержится до 18% крахмала, а также провитамин А, витамины В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, РР и С. А белок картофеля, хотя его сравнительно немного – 1,5—2%, по своей биологической ценности превышает белки многих других растений, так как содержит все необходимые человеку аминокислоты.

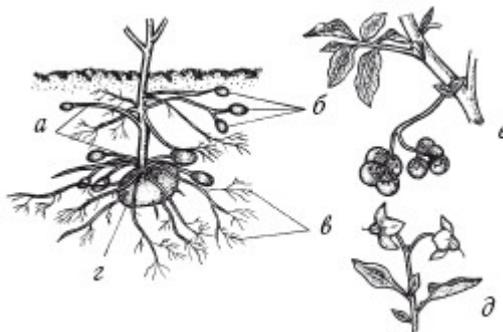


Рис. 11. Картофель: а – столоны; б – молодые клубни; в – корни; з – старый клубень; д – цветки; е – ягоды

Также картофель используется в качестве корма для скота и птицы. Известно, что при его скармливании коровам заметно увеличиваются надои молока. Кроме этого, он издавна известен в народной медицине. Соли магния, калия, кальция, серы, железа, йода, марганца, содержащиеся в клубнях картофеля, оказывают терапевтическое действие при заболеваниях щитовидной железы, гастрите, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки и малокровии. Также он очень эффективен при лечении ожогов и экземы. Но особенно широко применяются пары свежесваренного картофеля, в частности при респираторных заболеваниях.

Выращивают картофель и для получения картофельного крахмала, который используется при выпечке кондитерских изделий и при стирке белья. Широко применим картофельный спирт. В настоящее время известно около 150 видов этого растения.

Картофель – клубнеплод, так как у него развиваются подземные клубни (рис. 11).

Корневая система развивается в основном в верхнем, пахотном, слое почвы на глубине до 60—70 см. Такое расположение характерно для мочковатой корневой системы. При размножении картофеля семенами образуется главный корень с боковыми ответвлениями. В таком случае он может проникать на глубину до 150 см. В уплотненных почвах корневая система развивается плохо, распространяясь в стороны на 50—60 см.

Стебли картофеля ветвящиеся, основная окраска зеленая (в зависимости от сорта может приобретать красно- или сине-фиолетовые оттенки). Число стеблей в кусте колеблется от 4 до 8 (от числа проросших глазков). Признаки куста, по которым можно отличить сорт: форма, положение стеблей, длина стеблей и облиственность.

Листья на стебле размещаются по спирали. Поверхность листа бывает и морщинистой, и гладкой, но всегда ворсистая.

Цветки собраны в соцветия. Окраска венчика зависит от сорта, бывает белой, красно-фиолетовой, сине-фиолетовой и синей. У некоторых сортов цветение слабое, цветки не имеют пыльники и не завязывают плодов. Картофель самоопыляется, перекрестного опыления почти не наблюдается.

Плод картофеля представляет собой многосеменную ягоду шаровидной или овальной формы. В пищу не употребляется из-за большого содержания соланина.

Клубни развиваются из тонких боковых побегов (столонов) и представляют собой сильно утолщенный подземный стебель, являясь органами запаса. По форме и окраске клубни могут быть различны. Также они различаются по количеству глазков, по окраске мякоти, по толщине кожуры и т. д.

## Агротехника выращивания

Как и каждое растение, картофель может расти и нормально развиваться лишь при определенных условиях.

Наиболее комфортно картофель чувствует себя при умеренной температуре – около 21 °С. Клубни начинают прорастать уже при 5—7 °С. Если температура слишком низкая или очень высокая, то рост замедляется и повышается восприимчивость к болезням. В почве, прогретой до 18 °С, всходы появляются уже на 12—14 день. Ботва картофеля ранних сортов практически не переносит заморозков и при температуре 1—2 °С гибнет. Если долгое время стоит холодная, дождливая погода или, наоборот, очень жарко, то может начаться образование дополнительных клубней (так называемых деток). Самая благоприятная температура для клубнеобразования – 12—18 °С. Если нагрев почвы выше 29 °С, прирост клубней прекращается. Поэтому картофель – растение стран с умеренным климатом.

Картофель относится к светолюбивым растениям. Его нельзя сажать в затененных местах (например, междурядьях деревьев), так как при недостаточной освещенности ботва желтеет, стебли вытягиваются и образуется мало клубней. Если ряды картофеля во время посадки направить с севера на юг, то растения будут равномернее освещаться, а это, в свою очередь, приведет к увеличению урожайности. Клубни, хранящиеся некоторое время на свету, зеленеют. В них образуется хлорофилл и увеличивается содержание соланина. В пищу такие клубни употреблять не рекомендуется, но это прекрасный посадочный материал (поскольку менее подвержен болезням).

Картофель – влаголюбивое растение. Особенно для него важен полив во время формирования клубней. Для образования 1 кг массы ему нужно не менее 80—100 л воды. Но переувлажнение почвы вредно, так как в клубнях образуется меньше крахмала и растение становится беззащитным перед болезнями. Кроме того, в таком случае ухудшается воздухопроницаемость почвы, что приводит к загниванию клубней.

Поскольку корневая система картофеля слабо развита, он испытывает потребность в питательных веществах. В основном это калий, азот и фосфор. (В среднем на каждые 50 кг клубней картофель получает из почвы 2,5 кг азота, 1 кг фосфора и 4 кг калия.) Кроме них, картофель нуждается в магнии, сере, железе и других элементах. Причем при более мощной ботве расходуется большее количество питательных веществ. Их недостаток приводит к различным изменениям в органах, особенно в листьях.

Лучшие почвы для картофеля – легкие супесчаные и суглинистые черноземы, пойменные почвы и торфяники. Рыхлые, хорошо проницаемые, они способны наиболее полно удовлетворять потребность картофеля в кислороде, особенно в период клубнеобразования, и способствуют выводу в атмосферу углекислоты. При неблагоприятных условиях только 50% столонов становятся продуктивными. На остальных клубни не образуются. Поэтому так необходимы прополка и глубокое рыхление.

## Сорта и гибриды

В России районировано 100 сортов картофеля. Наибольший урожай можно получить при культивировании сортов, подобранных специально с учетом почвенно-климатических условий. Сорта картофеля различаются по срокам созревания: ранние (их убирают через 50—60 дней после посадки, выращивают для летнего употребления), среднеранние (через 60—80 дней, для летнего и осенне-зимнего употребления), средние (через 80—100 дней), среднепоздние (через 100—120 дней) и поздние (свыше 120 дней, в основном применяют для хозяйственных целей).

Целесообразнее всего выращивать сразу 2—3 сорта разной скороспелости.

Уже давно замечено, что урожайный вначале сорт через 10—15 лет теряет свою продуктивность и вырождается. Главная причина этого – вирусные инфекции. Чтобы их избежать, надо стараться время от времени заменять посадочный материал картофелем другого сорта. Причем желательно, чтобы это были специально выведенные новые сорта, поскольку они отличаются большей устойчивостью к различным заболеваниям.

Наибольший интерес представляют следующие сорта:

*Анар* – среднеспелый, урожайный, высокие вкусовые качества; клубни красные, овальные, мякоть белая. Не поражается железистой пятнистостью. Хорошая лежкость. Рекомендуется к посадке в южных районах.

*Белорусский ранний* – высокоурожайный сорт, хорошие вкусовые качества; клубни белые, округлые, мякоть белая. Устойчив к раку, но паршой и фитофторозом поражается сильно. Лежкость удовлетворительная. Рекомендуется к посадке на торфяных и пойменных почвах.

*Берлихинген* – среднепоздний, высокоурожайный сорт, вкусовые качества удовлетворительные; клубни красные, овальные, с шелушащейся кожурой, мякоть белая. Устойчив к раку, парше, менее – к фитофторе. Поражается кольцевой гнилью. Распространен повсеместно.

*Вармас* – ранний, вкусовые качества хорошие; клубни белые, крупные, овальные, мякоть белая, во время варки не разваривается. Лежкость хорошая. Устойчив к раку. Засухоустойчив, рекомендуется к посадке в южных и центральных районах.

*Волжанин* – среднеранний, высокоурожайный, вкусовые качества хорошие; клубни белые, очень крупные, овальные, мякоть белая, число клубней большое. Лежкость хорошая. Устойчив к вырождению, но сильно поражается паршой. Засухоустойчив, распространен в основном в Поволжье и в южных районах.

*Гатчинский* – среднеспелый, урожайный сорт, вкусовые качества хорошие; клубни белые, крупные, округлые, кожура сетчатая, мякоть белая. Лежкость хорошая. Устойчив к раку, черной ножке, фитофторе, редко поражается паршой и макроспориозом. Распространен повсеместно.

*Гибридный-14* – среднепоздний, высокоурожайный сорт, вкусовые качества отличные; клубни белые, округлые, ровные, кожура шелушащаяся, мякоть белая. Лежкость хорошая. Устойчив к раку, фитофторе и вырождению. Рекомендуется к распространению в средней полосе России.

*Детскосельский* – среднеранний, высокоурожайный сорт, вкусовые качества хорошие, повышенное содержание витамина С; клубни светло-розовые, крупные, плоскоовальные, кожура гладкая, мякоть белая. Лежкость хорошая. Устойчив к раку, парше, фитофторе, железистой пятнистости. Распространен в центральных районах.

*Дружный* – среднеранний, высокоурожайный сорт, высокая крахмалистость, вкусовые качества хорошие; клубни белые, округлые, мякоть белая, при резке немного темнеет. Лежкость хорошая. Устойчив к раку, фитофторе и вирусным инфекциям.

*Искра* – раннеспелый, урожайность высокая, отличается повышенным содержанием белка, высокими вкусовыми качествами; клубни белые, округлые. Лежкость хорошая. Устойчив к раку, фитофторе. Распространен на Урале.

*Лорх* – среднепоздний, урожайный сорт, очень хорошие вкусовые качества, повышенная крахмалистость; клубни белые, округло-овальной формы, мякоть белая, кожура слегка шелушится. Лежкость хорошая. Отличается повышенной устойчивостью ко всем основным болезням, кроме рака. Один из самых распространенных сортов.

*Приекульский ранний* – высокоурожайный сорт, вкусовые качества удовлетворительные; клубни белые, округло-овальные. Лежкость хорошая. Устойчив к раку, парше и фитофторозу. Распространен повсеместно.

*Смена* – среднеранний сорт, отличается высокими вкусовыми качествами, очень высокоурожайный, клубни крупные, белые, округло-овальные, мякоть белая, кожура гладкая. Лежкость хорошая. Устойчив к раку, фитофторозу. Распространен в центральных районах.

*Темп* – поздний, высокоурожайный, с повышенным содержанием протеина, отличается высокими вкусовыми качествами; клубни крупные, белые, округло-овальные, мякоть светло-желтая. Лежкость хорошая. Устойчив к раку, фитофторе, относительно устойчив к парше обыкновенной. Распространен в центральных областях России.

## Посадка

Картофель в основном размножается клубнями. Но если посадочного материала недостаточно, можно проводить посадку частями клубней, рассадой и даже ростками. Семенное размножение используется в селекционной работе.

Существует несколько довольно эффективных способов подготовки семенного картофеля к посадке.

Прежде всего это прогревание клубней. В течение двух недель клубни нужно выдерживать в относительно теплом помещении, в результате чего ускорится развитие почек, они пробудятся.

Часто проводят так называемые стимулирующие надрезы клубней. Эта мера объясняется тем, что у клубней в первую очередь прорастают верхушечные почки, а остальные замедляют свой рост. Эта процедура помогает повысить количество проросших глазков, достаточно только заранее (зимой) надрезать клубень в поперечном направлении, оставляя слой в 1—2 см недорезанным (рис. 12).

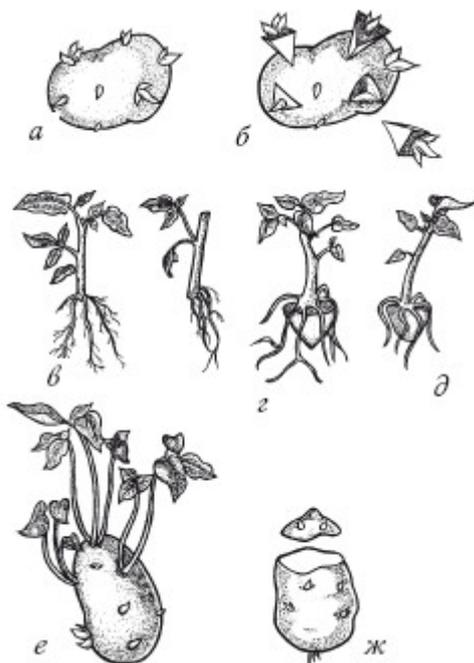


Рис. 12. Способы размножения картофеля: а – целый клубень; б – вырезка проросших глазков; в – проросшие глазки; г – укоренившийся зеленый черенок; д – черенок, разделенный на части по числу междоузлий; е – клубень с ростками; ж – срезка верхушки клубня

Чтобы обеспечить ростки дополнительным питанием, клубни обрабатывают растворами минеральных удобрений: 0,4 кг аммиачной селитры, 0,4 кг суперфосфата на 10 л воды. Клубни погружают в раствор, оставляют на 1 час, после чего сушат и высаживают. Можно

обойтись менее кардинальной мерой: сбрызнуть семена этим раствором (0,2—0,3 л на 10 кг клубней).

Стимулировать химические процессы в посадочном материале можно, обработав его микроэлементами (такими, как марганец, цинк, кобальт, бор, медь). Большинство из них находится в древесной золе. Во время посадки нужно внести по 20—30 г золы под каждый клубень или посыпать ей клубни, приготовленные к высадке.

Чтобы всходы были дружными, а кусты – сильными, с хорошей облиственностью и большим количеством стеблей, клубни за день до посадки рекомендуется обработать слабым раствором ростовых веществ (гиббереллина, гетероауксина, янтарной кислоты и др.).

Одним из самых эффективных способов ускорить на 12—15 дней получение урожая (что особенно важно для северных районов), а также методом борьбы с болезнями и вредителями (выбраковываются гнилые, больные клубни) является проращивание клубней. Для этого раскладывают посадочный материал в 2—3 слоя в светлом помещении с температурой 12—15 °С и оставляют на месяц. (Лучше, если температура сначала будет высокой – 20—22 °С, а затем – 7—8 °С). По прошествии этого срока на клубнях появятся крепкие ростки.

Можно сократить срок появления ростков. Для этого проводят влажное проращивание: картофель укладывают слоями в ящики и пересыпают опилками, смоченными в воде. Клубни будут иметь не только ростки, но и корни. Это поможет появиться всходам на 5—7-й день после посадки.

Если в посадочном материале встречаются крупные клубни (110—120 г), их следует разрезать на части.

Но при этом нужно соблюдать такие условия: резку проводить в день посадки; каждая часть должна быть не менее 40 г; резать нужно в поперечном направлении, делая клубни более округлыми; следить за тем, чтобы на каждой части оставалось минимум 3 глазка.

Наиболее пригодны для посадки клубни массой 50—80 г.

Непосредственно перед посадкой нужно осмотреть клубни, выбраковывая больные, подмороженные, с неполноценными ростками.

Ранее уже говорилось о том, что картофель – растение рыхлых почв, поскольку для нормального развития ему обязательно нужен кислород.

Кроме того, тугие, пресованные почвы препятствуют образованию клубней, они получают мелкие, искривленной формы.

В этом случае корни растения не имеют возможности получать достаточное количество питательных веществ, поскольку расположены в верхнем слое.

Чтобы обеспечить максимум рыхлости почвы во время посадки и роста картофеля, надо проводить ряд мероприятий.

Нужно обязательно вскапывать землю осенью. Перед этим следует удалить ботву предшествующей культуры, корни сорняков, очистить участок. Осенью лучше вскапывать глубоко – не менее чем на 25—28 см.

Таким образом будет обеспечена наибольшая наполняемость почвы влагой и лучшая ее сохранность. Хорошо, если участок будет обработан еще и весной, особенно если на нем суглинистая или глинистая почва. Песчаные почвы достаточно прорыхлить.

В целях профилактики болезней рекомендуется соблюдать правила севооборота. Так, предшественниками картофеля не должны быть растения семейства пасленовых – томаты, баклажаны и др.

Это объясняется наличием общих заболеваний и общих вредителей. Наиболее богатый урожай можно получить с земли бывшей под паром, то есть с той, на которой год или несколько лет не возделывались никакие культуры. Хорошо растет картофель после моркови, свеклы и других корнеплодов (если они были удобрены), а также капусты, огурцов и бахчевых культур.

Поскольку корневая система картофеля довольно слаба, а для образования клубней требуется большое количество питательных веществ, необходимо проводить подкормку органическими и минеральными удобрениями.

Органические удобрения (навоз, торфонавозные и другие компосты), кроме всего прочего, повышают плодородие почв.

При норме внесения 40 т навоза на 1 га урожайность картофеля увеличивается почти вдвое. Наиболее эффективно применение навоза на песчаных почвах.

Используют разбросной (равномерное распределение навоза по участку и перекопка его) и местный (в лунку) способы применения этого вида органических удобрений. Предпочтительнее второй.

При недостатке навоза можно использовать торфо-навозный компост, приготовленный за 4—6 месяцев до внесения в почву. Однако важно помнить: чем больше недостаток влаги в почве, тем глубже надо вносить органические удобрения.

Часто применяются и минеральные удобрения: аммиачная селитра, мочевины, двойной суперфосфат, хлористый калий, сернокислый калий, нитроаммофоска, нитрофоска. Используя минеральные удобрения, надо знать тип почвы, которая есть на участке, поскольку потребность в удобрениях у разных почв разная. Так, черноземам важны фосфорные добавки, затем азотные и в меньшей степени калийные. Суглинистые нуждаются в азотных, менее – фосфорных удобрениях, калийные почти не нужны.

Песчаным почвами нужны азотные, менее – калийные и еще меньше – фосфорные удобрения. На торфяных почвах наблюдается недостаток калия, азотом и фосфором они обеспечены.

Норма расхода на 1 м<sup>2</sup>: древесной золы – 30—50 г, аммиачной селитры – 20—25 г, калийной соли – 12—15 г, суперфосфата – 25—30 г, нитроаммофоски – 25—30 г.

Если до и во время посадки было внесено недостаточное количество удобрений, можно провести подкормку. Она особенно эффективна перед выпадением осадков. Для этого удобрения вносят так, чтобы они не контактировали со стеблями растений. Также можно положить подкормку в междурядье. Эффективна жидкая подкормка: на 10 л воды – 30—40 г азотных или калийных, 60—80 г фосфорных удобрений.

Вносить все удобрения следует очень осторожно, поскольку чрезмерная увлеченность ими может привести к накоплению клубнями нитратов и нитритов.

Определение срока посадки – очень ответственная задача. От этого во многом зависит урожай. Земля должна быть умеренно прогретой (до 6—8 °С на глубине 10 см), влажной, но не сырой.

Существует несколько способов, помогающих выяснить срок посадки. Одним из них является определение рассыпчатости почвы. Для этого нужно взять горсть почвы, сжать ее в кулаке и бросить комок на землю. Почва готова к посадке, если она рассыпается при ударе о землю. Также срок посадки примерно можно определить по распускающимся листьям березы (они должны быть размером с пятак). В южных районах России картофель начинают высаживать в начале апреля. В северных – в конце мая – начале июня. В условиях Нечерноземья ранний картофель целесообразнее высаживать в конце апреля – начале мая.

Способ посадки картофеля зависит от нескольких факторов. Это и близость залегания грунтовых вод к поверхности, и месторасположение участка, и, конечно же, климатические условия местности.

В районах с избыточным увлажнением почв рекомендуется сажать картофель на гребнях и грядах. В таком случае почва быстрее прогревается, влажность уменьшается, улучшается доступ кислорода к клубням, одним словом, создаются оптимальные условия для роста и развития картофеля.

Гребни – рядки высотой 20—25 см, ширина междурядий – 50—70 см. Чем сильнее влажность почвы, тем выше гребни и шире междурядья. Но нужно учитывать, что в этом случае уменьшается густота посадки. Поэтому расстояние между клубнями должно быть 15—20 см.

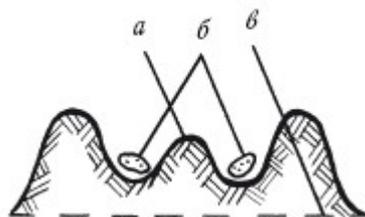


Рис. 13. Формирование гряд при посадке картофеля: а – разделительный гребень; б – размещение клубней; в – линия раздела обработанной и необработанной почвы

Гряды – ряды почвы высотой 15—20 см и шириной 120—160 см. На одной гряде размещаются два гребня. Расстояние между грядами составляет 70—90 см. Также могут формироваться гряды и с одним гребнем. Но в этом случае на середине гряды образуют грядковый профиль, чтобы получилось две борозды, в которые укладывают клубни картофеля (рис. 13).

Формируют гребни и гряды в основном весной, за 5—6 дней до посадки. Можно эту процедуру проводить и осенью, особенно если участок расположен в местности с высокой влажностью.

В Центрально-Черноземном регионе, на юге и юго-востоке России, в степной части Западной и Восточной Сибири применяют посадку картофеля на ровной поверхности, так как это районы с недостаточным увлажнением почвы. Правда, и здесь иногда можно использовать посадку в гребень (например, в дождливое лето), но в этом случае его вершина должна быть полой.

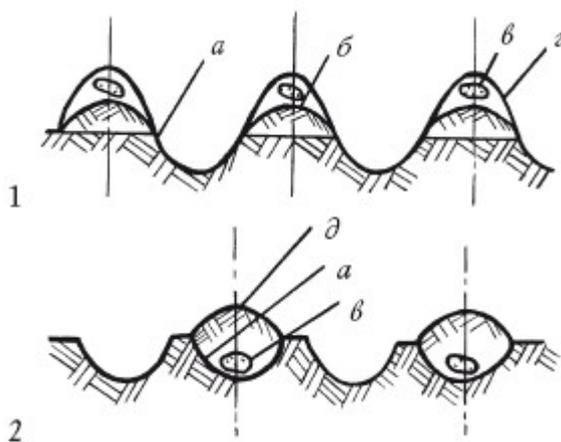


Рис. 14. Посадка на холмиках: 1 – образование холмиков; 2 – холмики с клубнями, перемещенные в лунки; а – лунки; б – холмики; в – клубни в лунках и на холмиках; г – слой почвы над клубнями; д – слой почвы после перемещения холмиков в лунки

Это позволит сохранить имеющуюся влагу, но избавит от излишней увлажненности. Важно и то, на какую глубину высажены клубни. Существует несколько способов посадки.

1. Клубни размещают в рядках на глубине 2—3 см; всходы, когда они появятся, засыпают землей. Через некоторое время всходы появятся вновь – их засыпают снова. В этом

случае на стебле образуется большее число столонов, что приведет к увеличению урожайности.

2. Посадка на холмиках – способ трудоемкий, но эффективный: урожайность картофеля повышается на 25% и убирать его можно на 20 дней раньше. Посадка проводится на 3 недели раньше срока. По нужной схеме копают лунки, образуя холмики. На их вершины кладут клубни картофеля, на 2 см присыпают их землей. Когда клубни прорастут, их вместе с землей совковой лопатой осторожно опускают в приготовленные лунки (заранее вносят в них удобрения). Засыпают землей на 15—20 см (рис. 14).

3. Можно порекомендовать способ посадки с образованием м-образного ложа (рис. 15). В центре приготовленных заранее двух гребней делают бороздку глубиной 10 см, разгребая почву к краям. В полученное м-образное ложе кладут клубни и присыпают их землей слоем около 3—4 см. Время от времени необходимо подсыпать почву к стеблям.

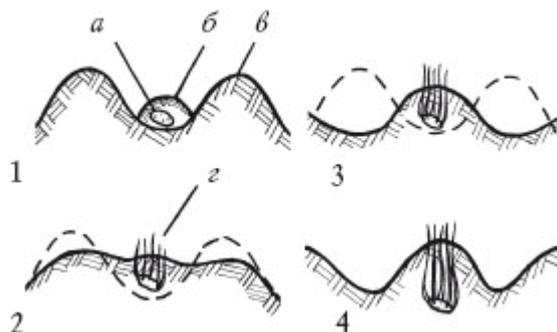


Рис. 15. Этапы формирования поверхности гребня при посадке в м-образное ложе (1-4): а – клубень картофеля; б – бороздки; в – края гребня; г – всходы картофеля

При этом способе посадки вода будет стекать к корням, а почва будет хорошо прогреваться: создадутся все условия для быстрого роста картофеля. Клубнеобразование ускорится и увеличится, почва будет рыхлой и без сорняков. Причем утверждается, что картофель получается с лучшими вкусовыми качествами, с большим содержанием крахмала.

Выбирая наиболее приемлемый способ, не надо забывать, что чем тяжелее почва и влажнее климат, тем менее глубоко следует сажать, и наоборот: чем суше и жарче климат, тем глубже посадка. Важно также помнить, что чем раньше проводится посадка, тем на меньшую глубину следует сажать клубни.

Оптимальная глубина посадки в районах с умеренным климатом: суглинистые и глинистые почвы – 5—6 см, торфяники и пойменные – 6—8 см, супесчаные – в гребнях на 8—10 см. Но если район с засушливым климатом, сажают на 5 см глубже (в зависимости от почвы).

Также существует зависимость глубины посадки от сроков: чем раньше сажают, тем меньше глубина посадки. Если посадка по каким-либо причинам задержалась, сажать нужно глубже.

Еще одним важным фактором, влияющим на урожайность, является густота посадки. Она зависит в первую очередь от биологических особенностей сорта. Например, ранние сорта отличаются слабой корневой системой и неразвитой ботвой, поэтому их следует сажать гуще. Поздние сорта, соответственно, реже.

Сажают картофель ровными рядами. И не случайно, так как это позволяет равномерно распределить площадь питания. Междурядье должно быть не менее 60 см шириной, у поздних сортов может достигать до 90 см.

При посадке под лопату в каждую лунку нужно положить горсть золы, 2 горсти навоза или компоста и одну столовую ложку сухого птичьего помета. Затем смешать все и присы-

пать земель. Клубень следует поместить на нужную глубину (если пророщенный – ростками кверху, если порезанный – срезом книзу). Затем участок нужно разровнять граблями.

До появления всходов (на 5—6-й день после посадки) нужно провести первое рыхление, чтобы уничтожить начинающие всходить сорняки. Повторить его рекомендуется через неделю, но более осторожно, чтобы не повредить начинающие прорастать всходы. Следует помнить, что если через некоторое время после рыхления прошел дождь, процедуру необходимо повторить, иначе она будет малоэффективной.

Если при посадке использован гребневой способ, то уход будет заключаться в следующем: гребни боронуют вдоль всего ряда сначала с вершины, а затем от основания вверх. Если посаженный клубень случайно вывернулся на поверхность, его нужно заделать обратно в почву. Когда появятся всходы, нужно рыхлить почву вокруг каждого куста и в междурядьях.

## Уход

Часто случается так, что картофель только взошел и грянули заморозки. Что делать? В случае если всходы еще небольшие, их нужно присыпать землей на 3—4 см. Это может помочь даже при температуре 3—5 °С. Откапывать ростки не надо. Присыпать можно и подросшие всходы, но делать это нужно очень осторожно, начиная с верхушки. Откапывать их надо вручную. Также для защиты применяют дождевание, дымление. В крайнем случае можно укрыть всходы пленкой, хотя бы частично.

Картофель, вопреки устойчивому мнению, влаголюбивое растение. Но в разные периоды своего развития он по-разному реагирует на полив. В частности, переувлажнение в начальный период приводит к расположению корневой системы в верхнем слое почвы, что ведет к недостатку питательных веществ. После появления всходов положение меняется, влаги требуется больше, так как начинается активное формирование растения. Если влаги недостаточно, идет быстрое истощение питательных веществ основного клубня, листья желтеют и скручиваются, развитие растения замедляется.

Наибольшая потребность во влаге появляется в период бутонизации и цветения. При ее недостатке столоны перестают образовывать клубни, уже появившиеся клубеньки начинают прорастать, урожайность уменьшается. Картофель обильно поливают (на глубину 40—50 см), верхний слой разрыхляют и сверху насыпают торф, опилки или перегной (2—4 см). Испарение влаги уменьшится. Перед уборкой картофель поливать не рекомендуется.

Первый раз окучивать картофель следует, когда он достигнет 15—20 см в высоту. Окучивание проводят в зависимости от почвенно-климатических условий. Так, в засушливое лето окучивать надо минимальное количество раз, чтобы не пересушивать почву. При переувлажнении этот прием применяют чаще, чтобы почва оставалась рыхлой: так улучшается доступ кислорода к корням.

Окучивать надо осторожно, стараясь не повредить близкорасположенную к поверхности корневую систему картофеля. Если случайно обломался стебель, его нужно убрать.

## Борьба с вредителями и болезнями картофеля

Значительный вред могут причинить картофелю различные микроорганизмы и насекомые. Потери урожая в некоторых случаях могут составить до 50%. Поэтому одной из первостепенных задач при выращивании картофеля является выявление и устранение болезней растений и борьба с вредителями.

Возбудителями болезней могут быть грибы, вирусы, бактерии и другие микроорганизмы. К особой группе относятся функциональные болезни; их причиной становятся нарушения процесса роста растения, на что оказывают влияние в том числе и климатические условия, такие как температура, осадки.

Борьба с болезнями и вредителями должна быть комплексной, то есть включать в себя систему мероприятий: правила хранения, сортировку семенного картофеля, подготовку почвы, соблюдение севооборота, химическую обработку и др. Очень важно уметь правильно и своевременно определить заболевание растения или его вредителя, чтобы наметить правильные меры по их ликвидации.

*Ризоктониоз.* Характерен для средней и северной части России, поскольку наиболее благоприятные для него условия – сырая, прохладная погода, а следовательно, недостаток воздуха в почве и ее уплотнение. От него страдают и растения в период вегетации, и клубни в период хранения. Особенно опасен весной, так как развивается при прорастании клубней, поражая ростки. Практически безвреден для пророщенных клубней. На корнях, столонах и стеблях пораженного растения образуются коричневые мокнувшие язвы; листья желтеют, скручиваются. На клубнях образуются черные комочки, не смываемые водой, – зимующая стадия гриба.



Рис. 16. Рак картофеля

Эффективной мерой борьбы является отбор посадочного материала, поскольку ризоктониоз поражает в основном ослабевшие растения. Также важны соблюдение правил севооборота, уничтожение оставшихся растений. Перед посадкой клубни рекомендуется опрыскать 1,5%-ным раствором борной кислоты или опустить их в него на некоторое время. Картофель следует сажать в хорошо прогретую почву. Время от времени нужно проводить прополку и рыхление.

*Рак картофеля.* Это карантинное заболевание. В почве гриб-возбудитель может сохраняться до 30 лет. Уничтожает весь урожай. Поражаются листья, стебли, корни, клубни. Проявляется в виде наростов: зеленого на стеблях, белого – на клубнях (рис. 16).

Пораженные клубни в пищу не употребляют, животным их можно давать только в вареном виде. Болезнь распространяется с почвой, семенным материалом, сельскохозяйственными орудиями. Благоприятные условия – влажность и температура 16—19 °С.

Меры борьбы те же, что и при ризоктониозе.

*Сухая гниль.* Развивается на травмированных клубнях. Появляются серовато-бурые пятна, мякоть разрыхляется, подсыхает, что приводит к образованию крупных складок кожуры. Постепенно весь клубень сгнивает. Инфекция сохраняется в почве, на клубнях (они могут заражаться, соприкасаясь друг с другом). Болезнь проявляется через несколько недель после закладки урожая на хранение.

Благоприятные условия для развития – повышенная температура и влажность.

Меры борьбы в основном сводятся к выбраковыванию поврежденных клубней при закладке на хранение, проветриванию и просушиванию хранилищ и погребов, переработке семенного материала.

*Кольцевая гниль.* Это заболевание чаще всего повреждает растения в период цветения. Вначале увядают стебли, затем они загнивают. На поверхности клубня появляются розовые и коричневые пятна, мякоть размягчается, начинает гнить. Сосудистое кольцо клубня окрашивается в желтый цвет, затем сереет и постепенно чернеет. Заражение происходит в сырую погоду при уборке картофеля.

Эффективными средствами борьбы с болезнью являются отбор семенного материала, дезинфекция и прогревание его перед посадкой, ликвидация зараженных кустов. Тара, в которой перевозят картофель, требует дезинфекции.

*Мокрая гниль.* Развивается во время хранения картофеля, при высокой влажности и повышенной температуре. От этой болезни погибают клубни, зараженные фитотфторой, черной гнилью и кольцевой гнилью, а также подмороженные клубни.

Меры борьбы те же, что и при сухой гнили.

Вирусные болезни картофеля вызывают изменение окраски листьев, приводят к нарушению процессов роста и развития растений. Вирусные заболевания, а это прежде всего мозаика, хлороз, некроз, деформация листьев, нарушение роста растения, могут сократить урожай на 20—30%.

Симптомы болезней меняются в зависимости от сорта картофеля, внешних условий. Клубни зараженных вирусом растений внешне практически не отличаются от здоровых, но из них вырастают больные растения. Соблюдение всех правил агротехники поможет избежать заражения картофеля вирусными болезнями.

*Колорадский жук* – наиболее распространенный вредитель картофеля. Он объедает сначала листья, затем молодые стебли. В клубнях выгрызает часть мякоти. Взрослый жук имеет длину 7—12 мм, откладывает яйца ярко-оранжевого цвета, из которых через 5—17 дней выходят личинки. Продолжительность жизни личинки – 16—34 дня. После окукливания появляется молодой жук, который через 5—6 дней достигает половой зрелости и начинает откладывать яйца. Жук может жить без пищи (но не без воды) 10—11 месяцев. В почве, куда он зарывается на глубину до 60 см, может находиться от 7 до 18 месяцев. Потомство одной самки за одно лето (3 поколения) уничтожает до 2,2 га картофеля.

Применяют комплексные меры борьбы: использование химикатов (бензофосфат, дибром, фоксим, хлорофос, соответственно, 60, 140, 100—150, 25 г на 10 л воды). В последнее время на прилавках магазинов появились такие средства, как децис, фастак и др. Кроме того, необходимо частое рыхление междурядий, сбор и уничтожение жуков и личинок.

*Картофельная нематода* – червь микроскопических размеров (0,2—1,2 мм). Поражает корни растения. Сначала скручиваются концы листьев, причем нижние листья погибают быстрее. На клубнях образуются белые шаровидные наросты. Распространяется с зараженной почвой.

В качестве оздоровительных мероприятий проводят сжигание ботвы и соблюдают правила севооборота. Важно в качестве посадочного материала брать здоровые клубни.

*Проволочники* – личинки жуков-щелкунов. Распространены в умеренных и влажных районах. Длина взрослого проволочника – 15—25 мм. Личинки поедают корни и столоны, поражают клубни.

К мерам борьбы можно отнести использование протравленных клубней и выпалывание пырея (в его корнях проволочник размножается).

## Сбор урожая и хранение

Главное условие, от которого зависит успешность проведения уборки картофеля, – правильное определение срока копки. Он зависит от погодных условий и зрелости картофеля. На завершение периода формирования урожая указывает подсыхание ботвы; это приводит

к ускорению процесса созревания клубней, улучшению их качества. Кроме того, становится толще кожура, что очень важно для хранения. Если возникает необходимость более раннего сбора картофеля (например, ухудшилась погода), а ботва еще зеленая, можно провести опрыскивание 5%-ным раствором медного купороса за 7—15 дней до уборки. Сократить срок подсыхания листьев можно, применяя опрыскивание растений хлоратом магния (200 г на сотку).

Уборку следует закончить до наступления холодов. Так, в центральных районах – к 1 октября, в северных – к 25 сентября. В южных районах, где теплый период продолжителен, собирают два урожая: весенних посадок – в начале июля, летних – в начале ноября.

После выкапывания нужно оставить клубни на некоторое время (3—4 часа) на открытом воздухе, чтобы они подсохли. Затем их следует рассортировать: в первую очередь отобрать картофель на семена, потом немного поврежденные клубни для быстрого употребления, а оставшийся картофель убрать на зимнее хранение.

Не только от сорта картофеля зависит его лежкость, но и от условий хранения. Одна из главных бед овощеводов – прорастание картофеля. После обламывания ростков теряется до 30% урожая. Кроме того, всходы от таких клубней появляются на неделю позже.

В первые 2—3 месяца картофель не прорастает, поскольку содержание веществ, замедляющих прорастание, превышает содержание веществ, стимулирующих рост.

С течением времени это соотношение меняется. Благоприятным условием для прорастания является повышенная температура в хранилище. Предотвратить раннее прорастание поможет озеленение семенного материала: после уборки картофеля нужно оставить клубни, отобранные на семена, на 10—12 дней под открытым небом (при дождливой погоде делают навес). Периодически нужно осматривать картофель, переворачивать его, заодно удаляя пораженные клубни.

Нужно обязательно позаботиться о вентиляции помещения, в котором хранится картофель. В хранилищах желательно поддерживать постоянную температуру – 5—7 °С. Если картофель все же подмерз, это можно исправить, поскольку он восстанавливает свои свойства через 6—7 дней, если находится в помещении при температуре 18—20 °С.

## Томаты

Томат (помидор) – многолетнее растение семейства пасленовых. На участке он выращивается как однолетнее растение.

Томаты – ценнейшая овощная культура, ставшая любимой культурой у огородников-любителей и домашних хозяек. Сейчас помидоры выращивают даже дома на балконах и подоконниках.

Томаты используют в свежем, соленом, маринованном виде, даже в виде варенья.

Калорийность этой культуры невысока, но томаты исключительно ценны содержанием витаминов, органических кислот, минеральных солей.

В плодах содержатся 3—7% сахаров, до 1% яблочной и лимонной кислот и белков; соли калия, натрия, кальция, серы, йода, магния, железа, фосфора, витамины РР, С, провитамин А, витамины В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub> и много других полезных веществ.

Известно несколько десятков тысяч сортов и гибридов томатов: начиная от диких несъедобными плодами до культурных, которые очень сильно отличаются друг от друга размерами плодов и рядом других признаков.

Кусты томата имеют хорошо развитую корневую систему, которая широко распространяется в стороны. По строению куста различают нештамбовый, штамбовый и картофелевидный виды.

Нештамбовый куст имеет тонкие стебли, которые полегают в период плодоношения. Листья у таких кустов крупные и слегка гофрированные. Подвязывать к опоре их необходимо как можно раньше, чтобы они не полегли.

Штамбовый куст имеет крепкие плотные стебли. Листья более мелкие, чем у нештамбовых кустов, но все же их можно отнести к средним. Листья сильно гофрированные и имеют короткие черешки. Большим преимуществом этого куста является его компактность.

Картофелевидный (крупнолистный) вид томатов встречается достаточно редко. Отличительной чертой этого вида являются листья, которые очень похожи по форме на картофельные.

В зависимости от высоты кусты томата можно разделить на несколько сортов.

Детерминантные сорта – низкорослые, слабоветвящиеся. Могут образовывать от 2 до 7 кистей, после чего стебель и боковые побеги прекращают свой рост. Боковые побеги отрастают лишь в пазухах листьев в самом низу ствола.

Такие сорта имеют много положительных качеств. Они не требуют пасынкования и хорошо вызревают в средней полосе в открытом грунте.

Эти сорта тоже неоднородны в своей массе: среди них принято различать супердетерминантные и полудетерминантные.

Супердетерминантные сорта прекращают свой рост после формирования на кусте 2—3 кистей.

Полудетерминантные сорта формируют на одном стебле от 8 и до 10 кистей. Они высокорослые и сильноветвящиеся. Растут они до двух метров и выше, но плодоносят в более низком темпе, чем детерминантные сорта. Поскольку эти растения образуют большое количество пасынков (даже пятого порядка), которые плодоносят, то они требуют пасынкования и подвязки.

По своему назначению все сорта томатов делятся на десертные и соусные.

Десертные сорта имеют плотные плоды. Они более сухие, чем соусные.

Соусные сорта отличаются плодами, семена которых свободно плавают в плодовой слизи.

## **Агротехника выращивания**

Главнейшими условиями для получения раннего и высокого урожая томатов являются соблюдение и поддержание оптимального температурного режима, правильный и своевременный полив, хорошая освещенность, своевременные подкормки и хороший уход.

В разные периоды своего развития растение требует определенной температуры воздуха и почвы. Томат – растение теплолюбивое. Но так как в разное время года температура воздуха зависит от погодных условий, то огородник-любитель должен поддерживать для растения следующую температуру: летом в солнечную погоду – 22—25 °С, в пасмурную погоду – 20—22 °С, ночью – 16—18 °С. В ранние весенние месяцы, когда освещенность намного ниже, чем летом, днем 17—19 °С, а в пасмурную погоду – 15 °С. В это время года ночами допустимо понижение температуры до 12 °С.

Необходимо помнить, что в любое время года ночная температура ниже дневной. Обычно поддерживается разница около 5 °С. Большое влияние на рост и развитие плодов оказывает температура почвы. Она не должна опускаться ниже 14 °С. В противном случае в корневой системе прекращается синтез веществ необходимых для роста и развития растения. Чтобы растение нормально развивалось, ему необходима почва с температурой не ниже 20—25 °С.

Очень четко прослеживается зависимость роста и созревания плодов от температуры почвы. Чем температура почвы ниже, тем более поздний, но больший урожай получается.

А если температура почвы высокая, то созревание наступает быстрее, но плоды остаются достаточно мелкими. В этом случае весь урожай получается более ранним, но значительно меньшим. Поэтому, чтобы получать действительно хороший урожай, необходима средняя температура почвы.

Каждому садоводу-любителю при выборе сорта томатов надо учитывать, что все сорта имеют разные требования к теплу.

Для хорошего роста и развития томатов необходимо учитывать освещенность.

Чем ярче свет, тем более полно, эффективно используют его растения, тем лучше они развиваются. Томат предпочитает прямые солнечные лучи, а не рассеянный свет.

Кроме того, для нормальной жизни томатному кусту необходим правильный полив. Нужно помнить, что в разные периоды роста и развития потребность растения в воде различна. Во время прорастания семян она достигает максимума, а в период цветения и роста плодов нельзя сильно поливать растения. Чрезмерный полив в период роста и созревания томатов может привести к растрескиванию плодов. Но совсем лишать полива растения в этот период нельзя: это может привести к сдерживанию роста, к пересыханию почвы и, как следствие, к осыпанию цветков и даже молодых завязей.

Томат хорошо растет на любых почвах. Но комфортнее всего он чувствует себя на супесчаных или суглинистых почвах, которые обладают большей влагоемкостью и воздухопроницаемостью. Томат будет расти и плодоносить, если посадить его после огурцов или капусты.

## Сорта и гибриды

Несомненно, получение хорошего урожая зависит от правильности выбора садоводом сорта томатов. В средней полосе необходимо выбирать такие сорта, которые обладают способностью расти и развиваться, хотя и медленно, но при пониженных температурах и могут выдерживать небольшие кратковременные заморозки.

В России районировано более 90 различных сортов томатов. Для каждой климатической зоны имеются свои сорта, которые наиболее приспособлены к условиям данной местности. Поэтому каждому садоводу-любителю при выборе сорта необходимо выяснить, для какой климатической зоны он рекомендован. Если, например, выращивать южные сорта в средней полосе, то они будут плохо завязывать плоды и очень поздно созреют. А северные сорта, выращиваемые на юге, будут давать урожай значительно ниже, чем районированные южные сорта.

Сорта томатов, предназначенные для выращивания в открытом грунте в средней полосе, должны быть скороспелыми, то есть от посева до созревания плодов должно пройти от 110 до 120 дней, а созревать все плоды должны не позднее чем за месяц. Если плодоношение недружное, то теряется часть урожая от заморозков или болезней.

В Поволжье, например, рекомендуется выращивать супердетерминантные сорта – такие, как Ракета, Искорка, Новичок, Глория и др.

Лишь выращивание районированных сортов дает возможность ежегодно получать большой и хороший урожай томатов. Но это возможно лишь при правильном уходе за растениями и при отсутствии различных заболеваний.

Существует огромное количество разнообразных сортов и гибридов томатов. Они подразделяются на сверхранние, ранние, среднеспелые и позднеспелые.

### 1. Сверхранние сорта и гибриды

*Гибрид Алины.* Куст низкий, рассаду не пасынкуют. Кисти на растении завязываются через лист. На каждой кисти вызревает около 5 плодов массой 80—150 г каждый.

С каждого куста при условии правильного ухода можно получить от 6 до 8 кг томатов. Спелый плод имеет ровную круглую форму. Цвет плода красный.

*Чиполлино.* Куст низкий, образуется 3—4 стебля. Кисти на растении завязываются через 2—3 листа. На каждой кисти вызревает до 20 плодов, по 60—70 г каждый. В среднем с куста можно получить около 4 кг урожая.

*Фотон.* Куст низкий. Кисти на растении завязываются через лист. На каждой кисти вызревает около 6—7 плодов до 60 г каждый. С каждого куста можно получить около 3—4 кг томатов.

*Черри.* Куст средневысокий, образуется 3—4 стебля. Кисти на растении завязываются через лист. На каждой кисти вызревает 7—11 плодов до 20 г каждый. С одного куста можно получить 5—7 кг томатов.

*Вишенка.* Куст лиановидный, образуется 3—4 стебля. Кисти на растении завязываются через 2—3 листа. На каждой кисти вызревает 20—30 плодов по 8—10 г каждый. В среднем с одного куста можно получить 3—5 кг урожая.

## 2. Ранние сорта и гибриды

*Дубок.* Куст низкий, образуется 2—3 стебля. Кисти завязываются через 1—2 листа.

На каждой кисти вызревает 5—7 плодов по 150 г каждый. С одного куста можно собрать до 6 кг урожая.

*Утро.* Куст низкий, образуется 3—4 стебля. На каждой кисти вызревает 5—7 плодов до 120 г каждый. С одного куста можно получить до 6 кг томатов.

*Пионерские.* Куст средневысокий, образуется 2—3 стебля. Кисти на растении завязываются через 1—2 листа. На каждой кисти вызревает 6—10 плодов по 60—80 г каждый. С одного куста можно получить до 6 кг томатов.

*Глория.* Куст средневысокий, образуется 3—4 стебля. Кисти на растении завязываются через 1—2 листа. На каждой кисти вызревает 6—8 плодов по 100—120 г каждый.

*Новичок.* Куст средневысокий, образуется 3—4 стебля. Кисти на растении завязываются через 1—2 листа. На каждой кисти вызревает 6—8 плодов до 150 г каждый.

С одного куста можно получить от 7 до 9 кг урожая.

*Комнатные.* Куст средневысокий, образуется 3—4 стебля. Кисти на растении завязываются через 1—2 листа. На каждой кисти вызревает 5—7 плодов по 60—80 г каждый. С одного куста можно получить 3—4 кг томатов.

*Дамские пальчики.* Куст высокий, образуется 1—2 стебля. Кисти на растении завязываются через 1—2 листа. На каждой кисти вызревает 6—8 плодов по 40—50 г каждый.

С одного куста можно получить 4—5 кг томатов. Плоды красные, вытянутой формы.

*Французские.* Куст высокий, образуется 1—2 стебля. Кисти на растении завязываются через 1—2 листа. На каждой кисти вызревает 6—8 плодов по 40—50 г каждый.

С одного куста можно получить 4—6 кг томатов. Плоды красные, круглые.

*Урожайные.* Куст высокий, образуется 1—2 стебля.

Кисти на растении завязываются через 2—3 листа. На каждой кисти вызревает 6—8 плодов до 500 г каждый. С одного куста можно получить 9—11 кг томатов.

## **Конец ознакомительного фрагмента.**

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

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