

ЭФФЕКТИВНЫЕ  
СОВЕТЫ  
+  
ОТЛИЧНЫЙ  
РЕЗУЛЬТАТ

# ОГОРОД НА ЗАВИСТЬ ВСЕМ

- ☑ Выбор семян и выращивание рассады
- ☑ Основные правила размещения культур
- ☑ Особенности ухода за растениями
- ☑ Секреты богатого урожая

## От автора

В прошлом, когда людям приходилось самим обеспечивать себя пищей, они инстинктивно понимали, как вырастить на своей земле хороший урожай. Человек был тесно связан с землей и хорошо чувствовал ее нужды, но и сегодня во многих из нас от рождения живет неизбывная тяга к земле.

Счастливчик, обладающий хотя бы небольшим приусадебным участком, стремится облагородить ее своим трудом. Но мало просто тщательно ухаживать за землей — нужно иметь солидный объем знаний. Только в этом случае огородник получает и удовольствие, и ощутимую прибавку к своему столу!

Впрочем, не для всех приусадебный участок главный кормилец. Для многих огородничество — просто хобби: заниматься интересно, жаль, времени не всегда достаточно.

По большому счету, каждый огородник мечтает получить максимальный урожай при минимальных энергетических, физических, финансовых и моральных затратах. Но поскольку волшебной палочки ни у кого нет, мечтателям приходится изыскивать более прозаичные методы реализации своих грез.

Не стесняйтесь, советуйтесь с опытными овощеводами, посетите их участки: ведь лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать. Уверены, они с удоволь-

ствием поделятся с вами своим богатым опытом, дадут много дельных советов о том, как подбирать сорта, какие культуры и где лучше сажать. Это поможет избежать многих ошибок, характерных для начинающих овощеводов.

Ошибки, допущенные при закладке огородного участка, к сожалению, **бывают** трудноисправимы. Ведь он закладывается надолго, а может и на всю жизнь.

Как вы думаете, в какой области лежит наиглавнейшая ошибка владельцев огородов?

Нет, не в технической и не в ботанической, как некоторые наверняка сейчас подумали. Эта область — психологическая. Обычный служащий, в течение года отнюдь не умирающий с голоду, осенью превращается в фанатичного крестьянина. Зима целиком посвящается закупке семян невиданной урожайности. Весна — выращиванию рассады, которой заставляются все подоконники. Осенью все комнаты уставлены банками для консервирования, яблоки киснут в прихожей и на балконе; огурцов столько, что ими можно накормить всех безработных Америки, а семейство вынуждено вкалывать с раннего утра до позднего вечера. Добровольная каторга!

А к новой весне половину заготовленного урожая впору выбрасывать или попытаться раздать знакомым, как котят от кошки-рекордистки: спасибо, но у самих полно. При этом как-то забывается, что огород — это еще и место для загородного отдыха, для получения удовольствия от общения с природой. Ну и как небольшое подспорье к столу: ранняя зелень, **овощи...**

**Да**, ошибки могут случиться... Гибнут одни растения, вредители совершают свои «набеги» на уцелев-

шие — словом, пропадают труды и надежды на богатый урожай. Вот почему лучше не совершать своих ошибок и учиться на чужих: слишком дорого они обходятся садоводу-огороднику.

Знание самых типичных ошибок поможет избежать множества проблем в огороде и вырастить урожай овощей, которым можно гордиться.

Книга, лежащая перед вами, подскажет: что и в каком порядке надо делать на участке, чтобы получить большой урожай; какие из современных сортов растений менее **прихотливы**; как овощ одного семейства может помочь «коллеге» другого; что любят и чего боятся разные культуры и многое другое.

В ней особо выделены «важные мелочи», упустив которые начинающие огородники могут испытать жесточайшее разочарование.

Им придется затрачивать много сил, чтобы исправлять допущенные ошибки. Опытные же овощеводы чаще всего эти секреты знают, но не спешат делиться с окружающими, полагая, что каждый сначала должен сам шишек набить, или оберегают свои знания как «ноу-хау».

Полезный опыт владельцев приусадебных участков разных регионов объединен в издании под рубрикой «Секреты богатого урожая». Она присутствует практически в каждой главе: если рассказ идет об особенностях выращивания картофеля, значит, и «Секреты...», касающиеся его — там же; если текст — о томатах, где-то рядом — его «секреты».

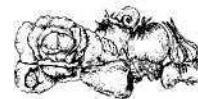
Конечно же, описать уход за всеми существующими в природе овощными культурами в одном издании невозможно, но более 50 видов самых распространенных из них (а именно столько собрано в этой кни-

ге) — вполне достаточно, чтобы разнообразить свой стол плодами собственного участка.

Издание предназначено главным образом для огородников центральных областей России и Украины, но авторы не забыли интересы и владельцев приусадебных участков на их севере и юге. В нем даны ответы на вопросы, которые чаще всего возникают у овощеводов.

Желаем вам богатых урожаев!

## Почвы, питательные вещества и удобрения



### *Почвы*

Воду, пищу, воздух (для дыхания корней) и определенный запас тепла растения получают из почвы, поэтому ей нужно уделять самое пристальное внимание: стремиться повышать и длительно сохранять плодородие.

Овощеводство на разных почвах имеет свои отличия. Это связано с физическими и химическими свойствами почв, уровнем их кислотности, обеспеченностью элементами питания, а также водно-воздушными свойствами.

В средней полосе России и в Украине наиболее распространены дерново-подзолистые, черноземные и серые лесные почвы.

Дерново-подзолистые почвы среди перечисленных имеют наименее благоприятные условия для овощеводства: имеют кислую реакцию, в среднем рН около 4-5, и обладают довольно малой плодородностью. Поэтому на садово-огородных участках расположен-

ных на таких почвах, прежде всего необходимо снизить кислотность путем внесения извести в дозе 0,5-1,0 кг на 1 м<sup>2</sup> и постараться вносить органические удобрения по 4-12 кг на 1 м<sup>2</sup> в зависимости от наличия удобрений и возможностей хозяина участка. В указанных дозах известь вносят 1 раз в 8-9 лет, а навоз 1 раз за 3-4 года.

Черноземные почвы являются наиболее благоприятными для огородничества, обладают хорошей плодородностью, кислотность у них близка к нейтральной, рН 5,6-7,5 и, как правило, они не нуждаются в известковании. Но, для получения высоких урожаев внесение навоза и для этих почв является непреложным условием: средние дозы — 4-6 кг на 1 м<sup>2</sup>.

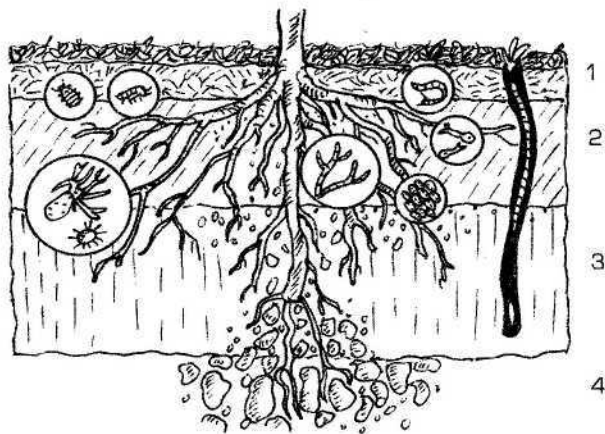


Схема почвенных слоев

- 1 — увлажняемый слой толщиной в несколько сантиметров;
- 2 — гумусный слой — обычно 10-30 см толщиной;
- 3 — минеральный слой с ограниченной биологической активностью;
- 4 — подпочва с чисто минеральными составными частями.

Выше приведенные данные, естественно, являются усредненными и невозможно привести почвенные условия для каждого садово-огородного участка и дать единые рекомендации по агротехнике.

Серые лесные почвы имеют более благоприятные свойства, чем дерново-подзолистые и находятся южнее зоны дерново-подзолистых почв. Эти почвы имеют кислую и слабокислую реакцию — рН 5,5-6,0. Их плодородность несколько выше, чем у дерново-подзолистых почв. Средние дозы извести для серых лесных почв 0,3-0,6 кг на 1 м<sup>2</sup> и навоза 4-10 кг на 1 м<sup>2</sup>. Периодичность внесения такая же, как на дерново-подзолистых почвах.

Потребность различных культур в питательных веществах также сильно отличается между собой. Так, капуста с урожаем 10 кг с 1 м<sup>2</sup> выносит около 40 г азота, 15 г фосфора и 50 г калия; морковь с урожаем 10 кг с 1 м<sup>2</sup> выносит 23 г азота, 10 г фосфора и 40 г калия, следовательно они требуют и различного удобрения даже при одинаковых прочих условиях.

Структура почвы зависит от ее механического состава, количества гумуса, от способности впитывать и удерживать воду, а кроме того — подавать ее по капиллярам к поверхности.

По механическому составу почвы делятся на глинистые, суглинистые, песчаные, супесчаные и торфяники. Песчаные и супесчаные почвы называют легкими, а суглинистые и глинистые — тяжелыми. Наиболее богаты питательными веществами суглинистые и глинистые почвы. Однако, водно-воздушные и физические свойства этих почв не очень благоприятны для растений: они имеют плотное строение, их трудно обрабатывать, в них мало пор, следовательно воздуха для дыхания корней.

На поверхности тяжелых почв после каждого дождя или полива образуется почвенная корка, которая увеличивает испарение влаги, затрудняет дыхание корней. Для улучшения их свойств, в почву вносят крупнозернистый песок, опилки, гречишную шелуху. Внесение органических удобрений также, одновременно с обогащением их элементами питания, улучшает их водно-воздушные и физические свойства.

Супесчаные почвы имеют благоприятные водно-воздушные свойства, но в них мало питательных веществ. Для улучшения этих почв требуется внесение довольно высоких доз органических удобрений: 4-8 кг на 1 м<sup>2</sup>.

Для определения механического состава почвы на участке в нескольких местах берут образцы почвы с глубины 20 см. Образцы смешивают и смачивают водой до тестообразного состояния. Если шарик получится, но не раскатывается в шнур, то почва — супесчаная. Если из шарика можно сделать шнур, но нельзя сомкнуть кольцо — суглинистая; если кольцо получится — почва глинистая.

Наиболее благоприятна для растений мелкокомковатая, зернистая почва: когда ее частицы как будто слеплены в комки диаметром 1—10 мм. Такая почва хорошо впитывает влагу, в ней много воздуха, корни растений легко проникают внутрь. Сохранению зернистости почвы способствует внесение перегноя.

Тяжелая почва — с плотной, слитной структурой, содержащая значительную долю глинистых частиц — намного хуже: она почти не пропускает воду, а корни в нее проникают с трудом. После сильных дождей или при неправильном поливе (чрезмерно сильной струей) влага разрушает комочки, и почва заплывает. После высыхания на поверхности образуется корка, поэтому землю обязательно нужно рыхлить.

Глинистую почву трудно обрабатывать: при перекопке она образует большие комки. В то же время такая земля хорошо удерживает питательные вещества. При затяжных дождях, да еще при отсутствии дренажа, растения на тяжелых глинистых почвах страдают от избытка влаги и недостатка кислорода.

Нельзя назвать благоприятной для растений и пылевую структуру: в такой почве каждая частичка — сама по себе. Корни в такой земле держатся плохо, а вода тотчас уходит в нижние слои, унося питательные вещества.

Песчаная почва отличается преобладанием, как это явствует из названия, песка и небольшим содержанием перегноя. Обычно такую почву называют легкой. В ней много воздуха, но поскольку песчаник плохо удерживает воду, то растения приходится чаще поливать.

Если почвы — песчаные, глинистые или торфяные, то их следует окультурить: т. е. увеличить содержание гумуса, создать мелко-комковатую структуру, улучшить физико-механические свойства.

**Окультуривание песчаных почв.** Землю глубоко перекапывают и вносят органические и минеральные удобрения. Обрабатывают почву ручным способом — штыковой лопатой. Площадь участка разбивают на полосы шириной до 80 см, длиной по ширине участка. На первой полосе выкапывают канаву на глубину 2 штыка лопаты — т. е. на 55-60 см, отбрасывая почву в сторону.

Затем рядом копают вторую канаву, перебрасывая землю в первую и смешивая ее с глиной, органическими и минеральными удобрениями (из расчета на 1 м<sup>2</sup>): глины — 50 кг, органических удобрений (наво-

за, компоста, торфа, перегноя) — 10-12 кг, извести — 500-800 г (в зависимости от степени кислотности), суперфосфата — 60-70 г, хлористого калия — 30-40 г. Затем вторую канаву засыпают из третьей и таким образом переваливают почву всего участка.

При посадке косточковых деревьев почву обрабатывают на глубину 35-40 см и вносят в 2 раза меньше удобрений.

**Окультуривание глинистых и суглинистых почв.** Оно достигается путем глубокой перекопки почвы с внесением удобрений (из расчета на 1 м<sup>2</sup>): навоза (перегноя, компоста, прудового ила) — 10-12 кг, суперфосфата — 60-70 г или фосфоритной муки — 100-120 г, хлористого калия — 40-50 г, извести — 600-800 г. Чтобы глинистые и суглинистые **почвы** стали рыхлыми, вносят песок и опилки (по 40-50 и **10-15** кг соответственно (из расчета на 1 м<sup>2</sup>)).

При перекопке дерново-подзолистых почв на поверхность выворачиваются подпочвенные грунты, которые делают бесплодным верхний слой. Чтобы окультурить этот слой почвы, после перевала сеют люпин, а затем запахивают его на удобрение. Глубина перевала на сильноподзолистой почве должна быть 35-40, на среднеподзолистой — до 50 см.

При обработке почвы вносят (в расчете на 1 м<sup>2</sup>) **10-12** кг органических удобрений, 70-80 г суперфосфата, 40-50 г калийной соли и 1 кг извести. Техника перевала дерново-подзолистой почвы такая же, что и при окультуривании песчаной. Глинистая почва требует систематического рыхления.

**Окультуривание торфяных почв.** Они содержат большое количество органического вещества — торфа, находящегося в неусвояемой форме. Отличают-

ся повышенными влажностью и кислотностью, бедны фосфором, калием, медью и бором.

Задача огородника заключается в том, чтобы улучшить физические свойства почвы, превратив мертвый запас питательных веществ торфа в доступную для плодовых деревьев форму.

Для этого делают мелиорацию (удаляют избыток влаги), производят глубокую перекопку почвы и вносят удобрения (из расчета на 1 м<sup>2</sup>): органических — 2-3 ведра, суперфосфата — 80-100 г (или фосфоритной муки — 100-120 г), калийной соли — 50-60 г, извести (при наличии кислотности) — **600-1000** г.

После осушения заболоченных торфяных почв и внесения удобрений в почве улучшается аэрация (поступление воздуха); под влиянием бактерий, внесенных с навозом, усиливается минерализация, и бесплодная болотная масса постепенно превращается в культурную почву, пригодную для возделывания на ней плодовых, ягодных и овощных культур.

Важный показатель почвы — кислотность. Этот показатель кислотности почвы принято обозначать латинскими буквами pH (концентрация ионов водорода) и цифрой. Почвы бывают сильнокислыми (pH — менее 4,5), кислыми (pH — 4,6-5), слабокислыми (pH — 5, 1-5,5), близкими к нейтральным (pH — 5,5-7) и щелочным (pH — больше 7).

Кислотность почвы определяют, сдав образцы в агрохимическую лабораторию. Достаточно достоверные результаты можно получить при использовании специальных реактивов, которые продаются в специализированных магазинах. Ориентировочно можно выяснить это при помощи лакмусовой бумажки. Образец почвы промывают дистиллированной водой и

опускают в нее бумажку: при кислой реакции она покраснеет, при щелочной — посинеет.

Кислые почвы можно определить и по внешнему виду: у них неширокий темноокрашенный гумусовый слой, под которым проходит белесый подзолистый горизонт толщиной 10 см и более. Растения тоже могут свидетельствовать о химическом составе почвы: на кислой в изобилии разрастаются лютик ползучий, хвощ, щавель, щучка; на менее кислой хорошо растет клевер.

Для нейтрализации кислотности почв проводят известкование. Оно устраняет избыточную кислотность, увеличивает эффективность органических (и особенно минеральных) удобрений, положительно влияет на физические и химические свойства почвы. Известкование усиливает разложение органических удобрений и повышает жизнедеятельность микроорганизмов.

Молотый известняк, доломитовую муку, известковый туф, гажу и мергель лучше вносить при перекопке почвы на глубину 20 см, можно одновременно с навозом. В этом случае сначала разбрасывают известкующие материалы, затем навоз, после чего закапывают их в землю, следя за тщательностью их перемешивания.

Жженую или гашеную известь, обожженную доломитовую и цементную пыль, в которых содержатся кальций и магний в окисной и гидроокисной формах, вносить одновременно с навозом нельзя. Негашеную известь надо предварительно погасить (т. е. смочить водой, чтобы комки рассыпались в порошок).

На каждые 100 кг негашеной извести берут 35-40 л воды. При гашении известь хорошо перемешивают, крупные частицы растирают и выдерживают в воде 1-

2 месяца. При проведении этой работы необходимо соблюдать определенную осторожность, чтобы не обжечься.

В последние годы появились известкующие материалы с мелкими частицами (диаметром меньше 1 мм), что повышает эффективность процедуры.

При одной и той же кислотности количество извести для обработки тяжелой глинистой почвы должна быть выше, чем для более легких — суглинистой и супесчаной. Нужно учитывать, что чрезмерные дозы извести вредны, в таких случаях растения хуже усваивают из почвы калий и многие микроэлементы, а это ухудшает их зимовку.

Щелочные почвы улучшают неглубокой перекопкой, внесением повышенных доз органических удобрений и задержанием — посевом люцерны в смеси со злаковыми травами. Этими же приемами можно окультурить низинные засоленные почвы.

### *Питательные вещества и минеральные удобрения*

Кислород, углерод, водород, азот, фосфор, калий, кальций, сера, магний, железо... Без этих элементов флора не может расти и развиваться. Они необходимы растениям в довольно значительных количествах, потому и называются макроэлементами.

Список дополняется множеством микроэлементов, необходимых растениям в очень малых дозах, но оказывающих сильное действие на все жизненные процессы. Это медь, бор, марганец, цинк, молибден, кобальт и другие.



**Углерод** и **кислород** растения получают из воздуха, а остальные питательные вещества — из почвы.

**Азот.** Потребность растений во всех этих элементах в разные периоды «жизни» неодинакова. Например, во время роста они нуждаются в азоте. В период цветения и плодоношения плодовые и ягодные культуры испытывают повышенную потребность в фосфоре и калии. **Нередко** в почве этих питательных веществ не хватает или они находятся в не доступной для растений форме.

Потому-то для обеспечения нормального развития плодово-ягодных и овощных культур в почву **вносят** минеральные и органические удобрения. При этом следует помнить, что недостаток одного элемента нельзя компенсировать другим.

Но чрезмерная подкормка азотными удобрениями приводит к буйному росту листьев, что уменьшает сопротивляемость растений болезням. Под плодовые их следует вносить лишь до конца июля: чтобы древесина успела как следует вызреть. Подкормки азотными удобрениями особенно необходимы растениям весной — с началом роста побегов, листьев и корней. Осенью же можно вносить лишь аммиачные (они не вымываются), и то лишь на тяжелых глинистых почвах.

Азотные удобрения нужно равномерно рассеивать по участку, а потом заделывать в почву. Наиболее распространенные азотные удобрения — аммиачная селитра, сульфат аммония, мочевина (карбамид), кальциевая селитра и натриевая селитра.

Азотнокислый аммоний (**аммиачная селитра**) — легко растворимая соль белого или желтоватого цвета. При хранении впитывает влагу из воздуха, слеживается, превращаясь в сплошную глыбу, и перед внесени-

ем в почву удобрение приходится размельчать. Подкисляет почву, но слабее, чем сернокислый аммоний. Перед внесением в кислую почву к удобрению надо добавлять молотый известняк. Аммиачная селитра активно стимулирует рост и развитие растений. Вносят ее весной подо все культуры.

Сульфат аммония (**сернокислый аммоний**) — хорошо растворимый в воде кристаллический порошок белого или голубоватого цвета. В нем содержится 20,5-21% азота в легкоусвояемой форме. Удобрение в аммиачной форме растения лучше усваивают на слабокислых и нейтральных почвах, а в нитратной — на кислой.

Сульфат аммония отличается хорошими физическими свойствами: он не гигроскопичен, не слеживается, хорошо высевается. Перед внесением в почву его можно смешивать со всеми удобрениями, кроме активных щелочей (зола). Удобрение — физиологически кислое и при частом внесении заметно подкисляет почву. Можно вносить весной и осенью под все культуры.

Сульфат-нитрат-аммоний (**монтан-селитра**) — смесь аммиачной селитры с сульфатом аммония, содержит 26-27% азота.

Мочевина синтетическая (**карбамид**) — высококонцентрированное азотное удобрение, содержит 46% азота; в почве быстро переходит в доступную форму. Легко поглощается растениями. Хорошее удобрение для всех растений и на любой почве.

**Кальциевая селитра** (азотнокислый кальций, нитрат кальция, известковая селитра, норвежская селитра), содержит 13-15,5% азота. Удобрение хорошее, но чересчур гигроскопично.

**Натриевая селитра** (чилийская селитра, нитрат натрия, азотнокислый натрий), содержит 15-16% азота. Физические свойства удобрения — хорошие; пригодны для подкормки всех растений. Можно вносить и как основное удобрение.

**Фосфор.** Необходим для созревания плодов. Этот элемент, в противоположность азоту, сокращает вегетационный период. Наибольшую потребность в фосфоре растения испытывают во время цветения и плодоношения. Элемент легко удерживается почвой, поэтому фосфорные удобрения можно вносить осенью, ранней весной и при подкормке.

**Суперфосфат простой** — быстродействующее удобрение. Порошок (или гранулы размером 2-4 мм) серого или светло-серого (почти белого) цвета, содержит от 18 до 20% фосфорной кислоты и 40% гипса. При растворении суперфосфата в воде гипс остается в виде белого осадка. В нем содержится сера, которая также необходима растениям.

Наиболее эффективен гранулированный суперфосфат. Его преимущество заключается в том, что в грануле удобрение долго сохраняется в доступной для растений форме: корни могут брать необходимый им фосфор прямо из нее.

При внесении суперфосфата в почву в порошкообразном состоянии элемент сначала переходит в труднорастворимые соединения, поэтому растения получают его не сразу.

**Суперфосфат двойной** — высококонцентрированное удобрение (содержит 40-50% фосфорной кислоты). По своим свойствам близок к простому суперфосфату. Пригоден для всех растений и на любых

почвах. Двойной суперфосфат не подкисляет почву даже при длительном применении.

**Преципитат** — еще одно концентрированное фосфорное удобрение (от 38 до 40% фосфорной кислоты). Внешне это негигроскопичный, несслеживающийся белый порошок. Преципитат особенно эффективен на кислых почвах.

**Фосфоритная мука** — темно-серый или бурый порошок (содержит 16-22% фосфорной кислоты). На кислых почвах мелко размельченная фосфоритная мука переходит в усвояемое состояние и подщелачивает почву. Скорость перехода зависит от степени размельчения удобрения и тщательности смешивания его с почвой, а также от кислотности последней. Применяется осенью, до внесения извести. Норма внесения — 50-80 г на 1 м<sup>2</sup>.

**Костная мука** (трехкальциевый фосфат, фосфоазотин) — продукт переработки костей. В зависимости от способов производства, количество фосфорной кислоты в костной муке колеблется от 15 до 30%.

Фосфорные удобрения следует вносить под глубокую перекопку почвы. Причем осенью — фосфоритную муку, а весной — суперфосфат.

**Калий.** Элемент, который способствует улучшению общего состояния растений, особенно много его требуется молодым. При недостатке этого элемента плодовые и ягодные плохо переносят засуху, у них снижается морозоустойчивость. Калий способствует ускорению созревания овощных культур и лучшей сохранности плодов.

Наиболее сильно калийное голодание проявляется на песчаной почве. Калий, хотя и медленно, проникает в нижние слои почвы; из легкой он уходит быстрее. В сушь и торфяники калийные удобрения вносят весной.

На глинистой и суглинистой почвах (из-за того, что они — маловодопроницаемы) калийные удобрения почти не проникают с водой в глубокие слои, поэтому их нужно вносить осенью, глубоко заделывая в землю.

**Калий хлористый** — белый кристаллический **малогигроскопичный** порошок, содержит от 52 до 60% окиси калия. При хранении во влажном помещении слеживается, поэтому перед внесением в почву его размельчают. Является основным калийным удобрением. Особенно хорошие результаты дает на известкованных почвах.

**Калийные соли** (30-40%) — мелкокристаллический порошок сероватого цвета, хорошо растворимый в воде. По свойствам соли близки к хлористому калию. Большинство плодовых и ягодных растений **плохо** переносят **хлор**, поэтому хлористый калий для них лучше не использовать.

**Калимагнезия** (сульфат калия-магния) — сероватый порошок (содержит около 27% окиси калия и 16% магния). Растворимость — хорошая, недостаток: сильно пылит. Калимагнезия очень эффективна на супесчаных и песчаных почвах.

**Зола** (древесная) — хорошее щелочное калийное удобрение: оно обогащает почву калием, а также фосфором и микроэлементами, уменьшает кислотность. Хранить древесную золу надо в закрытых емкостях, куда не попадает вода, которая отрицательно влияет на ее полезные свойства.

**Магний.** Это элемент, без которого невозможно образование хлорофилла. Его вносят осенью при перекопке **почвы**.

Из магниевых удобрений заслуживает внимания доломит (содержит 21% окиси магния), доломитизированный известняк (процент магния меньше, чем в чис-

том доломите), сернокислый магний (16% окиси магния) и бормагниевого отходы (содержат 1-2% бора и 13-14% окиси магния). При внесении таких калийных удобрений, как калимаг и калимагнезия, почва обогащается одновременно и **калием**, и магнием.

В большинстве случаев магний вносят при известковании почв, используя магниесодержащие удобрения. В таком случае растения на длительное время обеспечиваются этим элементом.

**Железо.** Тоже необходимо для образования хлорофилла. Оно поддерживает и другие жизненно важные процессы, но обычно растениям достаточно его естественного содержания в почве. Бледные листья указывают на недостаток железа (внимание: такое иногда наблюдается из-за избытка в почве кальция). В таких случаях **фруктовые** деревья можно полить 1% -ным раствором железного купороса.

**Комплексные удобрения.** Их много, они разные по составу: с различными соотношениями элементов питания — азота, фосфора, калия, магния, отдельных микроэлементов. В зависимости от этого показателя, выпускают различные марки таких удобрений: например, нитрофос марки А или нитрофос марки Б. Иногда для внесения требуемой дозы **NPK** (азот, фосфор, калий) приходится добавлять недостающее количество того или иного компонента.

Большинство комплексных удобрений содержат азот, поэтому вносить их надо весной, чтобы он не вымывался.

Удобрения продаются со стандартными этикетками. Маркировка на удобрении **10-10-10** означает, что в нем содержатся 10% азота, 10% фосфора и 10% калия. В сумме это дает 30% элементов питания растений. Следовательно, в **100 кг** удобрения **10-10-10**

(N-P-K) содержится 10 кг азота, 10 кг фосфора (в пересчете на  $P_2O_5$ ) и 10 кг калия ( в пересчете на  $K_2O$ ), что составляет в сумме 30 кг из 100 кг.

Остальные 70% (70 кг из 100 кг) состоят из сопутствующих ионов и инертных материалов, которые служат носителями и наполнителями. Например, в сульфате калия вес сульфатного иона составляет часть рассматриваемых 70%.

Разные добавки содержат неодинаковое количество элементов питания, нужных в каждом конкретном случае, поэтому приходится пересчитывать рекомендуемую дозу на тот вид удобрений, который имеется. Ее следует умножить на 100 и разделить на процент действующего вещества в удобрении. Например, на 1 м<sup>2</sup> земли рекомендуется внести 5 г фосфора (в действующем веществе —  $P_2O_5$ ). Если в качестве удобрения выбран гранулированный суперфосфат, то в нем содержится 20% этого элемента. Значит, доза фосфорного удобрения составит:  $5 \times 100 : 20 = 25$  г.

**Калийная селитра** (азотнокислый калий) — сложное азотно-калийное удобрение, которое содержит не менее 13,5% азота и 45,6% калия. Это кристаллический белый порошок с желтовато-серым оттенком. Хорошо растворяется в воде, обладает слабой гигроскопичностью. Является физиологическим щелочным удобрением. При хранении может слеживаться. Можно применять под все овощные культуры как основное удобрение и при подкормке.

**Аммофос** содержит 30-40% усвояемой фосфорной кислоты и 11–13% азота. Выпускают его в виде гранул и порошка. Хорошо растворяется в воде. Для использования его под овощные культуры необходима добавка других элементов.

**Диаммофос** содержит до 53% фосфора и 21% азота. Выпускается в виде гранул белого цвета, водорастворимый. Использовать его можно под все овощные культуры.

**Нитрофоска** — сложное удобрение, содержит азот, фосфор и калий (от 12 до 17% каждого). Хорошо растворяется в воде, не слеживается. Применяется на всех почвах, под все овощные культуры и картофель.

**Микроудобрения.** Обычно почва богата микроэлементами, которые периодически вносят под овощи, кроме того, их много в навозе. Только при многолетнем выращивании овощей исключительно на минеральных удобрениях возникает необходимость внесения в почву микроэлементов. В дерново-подзолистых почвах чаще всего недостает молибдена и бора. На торфяно-болотных почвах нередко ощущается недостаток меди.

Защищают растения от болезней, усиливают процессы оплодотворения, плодообразования и усвоения питательных веществ. Их растениям надо совсем немного. Часто бывает вполне достаточно естественного содержания микроэлементов в почве. Но на тех участках, где интенсивно выращивают различные культуры, а потому расход питательных веществ повышен, целесообразно время от времени их вносить. Микроудобрения рекомендуется применять в виде некорневых подкормок в период роста и развития растений.

### Органические удобрения

Органические удобрения могут быть **ЖИВОТНОГО** и **растительного** происхождения. Навоз, навозная жижа, птичий помет, фекалии кроме питатель-

ных веществ содержат и микроэлементы. И все это, как правило, — в приемлемой для растений форме.

**Органические удобрения животного происхождения. Навоз.** Пожалуй, лучшее органическое удобрение. Он представляет собой смесь твердых, жидких экскрементов и подстилки сельскохозяйственных животных. Различают, кроме того, полужидкий навоз, состоящий из твердых и жидких экскрементов, а также жидкий (разбавленный водой).

Однако такой навоз вносить в почву очень трудно. Чтобы лучше сохранить удобрение и уменьшить потери им азота, его закладывают в штабель, а сверху закрывают слоем торфа (15-20 см). Для обогащения навоза в него добавляют фосфорные удобрения: на 1 т — 15-25 кг простого суперфосфата или 50-60 кг фосфоритной муки.

Качество навоза зависит от степени его разложения. Чтобы стать доступными для растений, органические удобрения должны разложиться (перегнить), превратившись в простые минеральные соли. Внесение свежего навоза, с неразложившейся соломой, может нанести вред зеленым питомцам.

Норма внесения удобрения зависит от его качества и типа почвы выращиваемых культур. В легкую его вносят меньше и, как правило, весной, в тяжелую — больше (целесообразнее осенью). В тяжелую и влажную почву удобрение следует заделывать мелко, в легкую — глубже. Оставленный на поверхности навоз теряет много азота.

Удобрение также можно вносить как жидкую подкормку. Коровяк закладывают в бочку до половины, доливают водой почти доверху и оставляют на 2 неде-

ли для брожения, периодически помешивая. Перед внесением в почву раствор коровяка разбавляют водой в 2-4 раза. Чем суше почва, тем больше надо добавлять воды. На 1 м<sup>2</sup> участка обычно вносят 1 ведро раствора.



### *Секреты успешного садоводства*

В садах также следует применять сидераты: они могут значительно восполнить недостаток органических удобрений. В междурядьях, не занятых под овощи и землянику, сидераты высевают ежегодно во II половине июля. В течение первой половины лета до посева сидератов почву содержат под черным паром. Семена их высевают вручную и заделывают граблями. К осени растения успевают достаточно развиться и накопить до 4-6 и более кг зеленой массы на 1 м<sup>2</sup>.

**Навозная жижа** — быстродействующее азотно-калийное удобрение. Применяют для подкормки растений и приготовления компостов. Азот и калий находятся в навозной жиже в легкодоступной форме. При использовании для подкормки такого удобрения, его в 2-3 раза разбавляют водой, добавляют на 1 ведро 20-25 г суперфосфата и вносят из расчета 1,5-2 л на 1 м<sup>2</sup>.

Для приготовления **торфонавозного компоста** на 1 т подсушенного торфа расходуют от 0,5 до 2 т жижи (количество зависит от содержания питательных веществ).

**Птичий помет** — полное органическое удобрение. Наиболее богат питательными веществами помет кур и голубей. Применяют удобрение ранней весной, из

расчета 500 г на 1 м<sup>2</sup>, но чаще используют для подкормок: 1-2 кг помета разводят в 1 ведре воды и вносят в количестве 1,5 л на 1 м<sup>2</sup> в канавки или лунки, которые сразу засыпают почвой.

Если помет свежий, то 1 его часть разводят в 2 частях воды и оставляют бродить на 10-14 дней, периодически помешивая. Перед употреблением полученную массу следует еще разбавить водой в соотношении 1:10.

**Фекальные удобрения** — органика, довольно богатая азотом. В среднем, содержат 0,4% азота, по 0,16-0,17% фосфора и калия. Азота в фекалиях в 1,5 раза больше, чем в навозе, фосфора — примерно столько же, а вот калия в 3-4 раза меньше. Азот в фекалиях на 70-80% находится в виде аммиака, поэтому хорошо усваивается растениями. Наибольший эффект фекальные удобрения дают при компостировании их с торфом с добавлением фосфоритной муки. Фекалии смешивают с торфом, складывают в рыхлые кучи и выдерживают 2-3 месяца. Вносят торфофекальные компосты в количестве 1,5-4 кг на 1 м<sup>2</sup>.

**Органические удобрения растительного происхождения.** Применяются для улучшения физических свойств почвы — разрыхления ее.

**Торф**, в зависимости от условий образования, делится на верховой, низинный и переходный. Верховой — кислый, для непосредственного использования в качестве удобрения непригоден. Может использоваться лишь для приготовления компостов. Верховой торф компостируют щелочным или кислым способом. При щелочном компостировании к торфу прибавляют известь или золу: на 1 т сырого торфа — 30-50 кг извести или 50-75 кг древесной золы (ко-

личество торфяной золы должно быть в 2 раза больше). Для приготовления компостов с золой торф берут с рН выше 5. В процессе компостирования азот торфа частично высвобождается и переходит в доступную для растений форму. Минимальный срок компостирования — 6 месяцев; лучше компост выдерживать 1 год и даже больше.

При кислом способе компостирования происходит растворение фосфоритной муки, и элемент переходит в усвояемое состояние; сам же торф, в результате смешивания с фосфоритной мукой, несколько утрачивает **кислотность**.

В этом случае на 1 т сырого торфа добавляют 10-20 кг фосфоритной муки, в зависимости от кислотности породы. Для активизации процесса разложения торфа в компост можно добавить примерно 10% фекальных удобрений, куриного помета или навоза.

Как при кислом, так и при щелочном компостировании торфа кучи при закладке и по мере подсыхания надо поливать. В первом случае для полива лучше использовать навозную жижу, а во втором — воду.

Низинный торф имеет слабокислую или нейтральную реакцию; пригоден как в качестве удобрения, так и для приготовления компостов. Его предварительно просушивают, выдерживают несколько месяцев в штабелях, а затем компостируют с навозом, навозной жижей, фекалиями, птичьим пометом или другими быстроразлагающимися органическими материалами.

**Осадок** (отсад, ил) — ценное азотное удобрение. Различают осадок с отстойных кварталов (**иловых** площадок), предварительно выдержанный, и осадок, термически высушенный, предварительно обезвоженный на вакуум-фильтрах и подвергнутый обработке го-

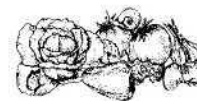
рячим воздухом. Под одно взрослое дерево (10 м<sup>2</sup>) вносят по 30 кг осадка с иловых площадок или 10 кг термически высушенного, с добавлением 0,5 кг простого суперфосфата и 0,4 кг хлористого калия.

**Компост.** На участке всегда есть различные растительные отходы (выполотые сорняки, опавшие листья, ботва картофеля и т. п.). Все они пригодны для компостирования.

На месте, отведенном под компостную кучу (диаметром не более 2 м), снимают верхний слой почвы на глубину 20 см. Затем насыпают подушку из торфа слоем 10–15 см или из почвы (5–7 см). На подготовленное основание кладут компостный материал слоями толщиной 15–30 см. Каждый слой увлажняют водой или навозной жижей, раствором куриного помета (можно добавлять минеральные удобрения) и присыпают тонким слоем земли. Компост следует систематически увлажнять и через 1–2 месяца перекапывать так, чтобы верхние слои оказались внизу, а нижние — наверху. В результате такого перемешивания улучшается доступ воздуха, растительные остатки быстрее перегнивают.

Компост считается готовым, если он представляет собой относительно однородную, темную рассыпчатую массу. Лучший срок компостирования — летние месяцы; для медленно разлагающихся материалов (опилки, иглы хвойных пород, стружка) этот период составляет 1–2 года. Готовый компост можно просеять через грохот с крупными ячейками (3 × 3 см). Вносить компост можно в любое время (из расчета 4–6 кг на 1 м<sup>2</sup> — в зависимости от типа почв).

## Искусство выращивания овощей



### *Биологические особенности овощных культур*

В зависимости от продолжительности жизни, овощные растения подразделяют на одно-, двух- и многолетние. Конечно, данное деление носит условный характер. Если на своей родине такие растения, как томат, перец, базилик и майоран, — многолетники, то в средней полосе России это типичные однолетники.

Для нормального роста и развития **растениям** необходимы тепло, свет, влага, воздух и питательные элементы. Но требования овощных культур к условиям среды в разные периоды их жизни неодинаковы. Так, в фазе набухания семян больше необходима влага, прорастания — тепло, в период появления всходов — свет. При оптимальной обеспеченности растения всем необходимым для его жизнедеятельности максимально реализуются генетические возможности его роста, развития и продуктивности, заложенные в нем.

**Отношение к теплу.** По требовательности к этому фактору овощные растения делят на несколько групп.

**З и м о с т о й к и е** (многолетние луки, щавель, ревень, спаржа, хрен, эстрагон). Эти культуры начинают расти при температуре 1°C, переносят заморозки до -10°C. Оптимальная температура для их роста и развития — 15–20°C.

**Х о л о д о с т о й к и е** (капуста, корнеплоды, салат, укроп, шпинат, репчатый лук, овощной горох, бобы и др.). Семена данных культур прорастают при температуре 2–5°C. Температура выше 25°C угнетает растения.

**Т е п л о л ю б и в ы е** (огурцы, кабачки, томаты, перцы, баклажаны). Их семена пускаются в рост при 12–15°C. Температура ниже 15 и выше 30°C угнетает растения, а при 0°C они гибнут.

**Ж а р о с т о й к и е** (арбузы, дыни, тыквы). Эти культуры выдерживают и 40°C.

В различные фазы развития растения всех групп предъявляют неодинаковые требования к теплу. Например, семена могут набухать при низкой положительной температуре, а прорасти — только при сравнительно высокой. Потребность овощных культур в тепле бывает различной даже в течение суток. Так, в темноте они не расходуют энергию на фотосинтез, следовательно, она уменьшается. Кроме того, ночью снижается необходимость в питательных элементах, поэтому температура воздуха должна быть на 5–7°C ниже, чем днем.

Многим овощным культурам, и особенно теплолюбивым, большой вред приносят весенние морозы. Причем небольшие, но длительные (несколько часов) заморозки растения переносят хуже, чем кратковременные (до 1 ч), но более сильные.

**Отношение к свету.** Для надземных органов растений (листьев, стеблей, цветков) свет играет первоочередную роль, ведь они содержат хлорофилл и на свету из диоксида углерода (углекислого газа) воздуха, воды и минеральных веществ образуют сахара, белки, витамины и другие необходимые для своего роста вещества. Самый важный период в жизни растений — появление всходов. В это время потребность в свете у них — самая высокая. При его недостатке растения вытягиваются, накапливают мало хлорофилла и часто **гибнут**. Слишком загущенные посевы недопустимы.

По отношению к свету овощные растения делят на *очень требовательные* (арбузы, дыни, тыквы, перцы, томаты, овощная фасоль, горох, огурцы); *менее требовательные* (чеснок, лук, столовая свекла, морковь, капуста); *нетребовательные* (салат, шпинат, ревень).

Для нормального развития растениям необходима определенная продолжительность светового дня. По данному признаку их относят к 3 основным группам.

**Р а с т е н и я д л и н н о г о д н я** (капуста, шпинат, салат, лук, морковь, сельдерей, горох и др.): для цветения и плодоношения этим культурам необходим световой день продолжительностью более 13 ч. При коротком у них растут лишь вегетативные органы, а генеративные не образуются совсем или формируются слабо.

**Р а с т е н и я к о р о т к о г о д н я** (перцы, некоторые сорта томатов, баклажаны, арбузы, дыни, тыква, кукуруза, фасоль): в условиях короткого дня (менее 12 ч) раньше переходят к плодоношению и дают более высокий урожай.

**Р а с т е н и я н е й т р а л ь н о г о д н я** (некоторые сорта огурцов и томатов). Эти культуры



одинаково хорошо растут как при коротком, так и при длинном дне.

Удлиняя или укорачивая световой день, можно регулировать сроки цветения овощных культур и в результате получать хороший урожай.

**Отношение к влаге.** Овощные растения содержат 70-95% воды: она необходима для поддержания клеток в состоянии хорошего тургора (наполняемость). При недостатке воды тургор ослабляется, и растения увядают. С помощью воды внутри растений происходит транспортировка питательных элементов; благодаря ее испарению культуры регулируют свою температуру.

Наиболее требовательны к влажности почвы огурцы, салат, шпинат, капуста и редис. Корневая система у них развита слабо и находится на небольшой глубине, а листья испаряют очень много воды. Менее влаголюбивы арбузы, дыни, тыквы, морковь, свекла, горох, фасоль и кукуруза.

Однако излишняя влага вытесняет из почвы воздух, отрицательно влияя на рост и развитие растения. На почвах переувлажненных или с близким стоянием грунтовых вод овощные культуры плохо развиваются, а их урожайность резко снижается.

**Отношение к воздуху.** Из него растения потребляют диоксид углерода и кислород. В последнем листья и стебли недостатка не испытывают, но корни, особенно на плотных почвах, часто страдают от кислородного голодания.

Диоксид углерода — единственный источник углеродного питания. Следовательно, усилия огородника должны быть направлены на постоянное обеспечение доступа воздуха в почву и поддержание достаточного количества в нем этого соединения. Для этого землю

постоянно содержат в рыхлом состоянии и вносят органические удобрения.

Таким образом, для создания оптимальных условий для овощных культур необходимо — при помощи агротехнических приемов — стремиться изменить условия среды, чтобы приблизить их к биологически требуемым. Но культуры и сорта все же лучше подбирать в соответствии с климатическими и почвенными условиями участка. Авторы советуют использовать сорта районированные или местные: они хорошо приспособлены к условиям произрастания конкретного региона.

### *Предпосевная подготовка семян*

Как правило, состояние посевного материала определяет количество и качество урожая. Чтобы ускорить появление всходов, снизить заболеваемость растений и в результате повысить урожай, семена перед посевом прогревают, калибруют, замачивают в растворах микроэлементов, дражируют, яровизируют и т. д. Способ предпосевной подготовки семян зависит от культуры.

Разные виды обработки семян запускают неодинаковые процессы: пробуждение, активизацию биохимических реакций, изменение проницаемости оболочек и т. д. Несоблюдение их очередности или сочетание несовместимых приемов подготовки вместо пользы может принести вред. Так, облученные семена томатов нельзя обрабатывать кислотой, а с нарушенной целостностью оболочки опасно протравливать.

**Калибровка и отбор по плотности.** По размеру семена овощных культур делят на:

- *очень крупные* — в 1 г до 10 шт. (тыква, кабачки, фасоль, горох);

- *крупные* — в 1 г 10-110 шт. (дыня, огурцы, свекла, редька и др.);
- *средние* — в 1 г 150-350 шт. (капуста, томаты, баклажаны и др.);
- *мелкие и очень мелкие* — в 1 г 600-1000 шт. (морковь, репа, укроп и др.).

Но даже у одной культуры семена бывают разными, а более равномерные всходы дают только одинаковые по размеру и массе. Потому-то перед посевом все семена, но особенно крупные и очень крупные, калибруют — то есть разделяют на группы, которые высевают отдельно. Например, семена редьки сортируют на калибровочных ситах и решетках с отверстиями диаметром 2,5 мм, отбраковывая все уродливые и деформированные.

Перед посевом семена разделяют и по плотности, при этом мелкие сортируют с помощью наэлектризованной палочки. Семена рассыпают тонким слоем на листе бумаги и пластмассовой или эбонитовой палочкой, предварительно натертой суконной тряпкой, проводят над ними на высоте 1–2 см. В результате пустые и щуплые семена притягиваются к палочке, как железные опилки — к магниту. Сортирование повторяют несколько раз, периодически вороша семена.

Семена огурцов и томатов сортируют по плотности, погружая их в 3-5%-ный раствор поваренной соли (30–50 г на 1 л воды). Их перемешивают с жидкостью и дают отстояться. Всплывшие семена вместе с водой сливают. Крупные и осевшие на дно промывают чистой водой, чтобы удалить соль, рассыпают тонким слоем на бумаге и подсушивают.

**Прогревание.** Семена, убранные в плохую погоду, а также хранившиеся в холодных помещениях, характеризуются низкими посевными качествами. Для их улучшения семена прогревают. Кроме того, эта процедура увеличивает всхожесть и способствует образованию большего числа женских цветков (особенно

у тыквенных). Способ прогревания зависит от вида культуры. Сухие семена огурцов, тыквы, кабачков и патиссонов рассыпают слоем не более 2 см и 2-4 ч держат в духовке или на плите при температуре 50-60°C. При этом ее повышают постепенно, а семена часто помешивают: чтобы не запарились. На печи их прогревают в марлевых мешочках, которые переворачивают через каждые 30 мин.

Семена репы помещают в плотно закрытую банку и на 20-30 мин погружают ее в воду с температурой 50-52°C. Сухие семена свеклы обрабатывают 2-4 сут, рассыпав на бумаге около батарей центрального отопления и периодически помешивая.

**Замачивание.** Семена некоторых овощных культур (с плотной оболочкой или содержащие эфирные масла) прорастают плохо, поэтому перед посевом их замачивают. Так, необработанные семена петрушки и моркови всходят через 14-20, а намоченные — через 5-7 сут. Их помещают в мешочек из редкой ткани и выдерживают до полного набухания.

Ускорению появления всходов способствует также замачивание семян в талой воде. Иногда для этого применяют воду, полученную с помощью аппарата Кротова (через нее пропускают электрический ток). Очень эффективный прием: после него даже старые семена частично дают всходы.

**Проращивание.** Обычно семена проращивают при оптимальной температуре в тарелках или других плоских емкостях. На дно посуды кладут тряпочку или фильтровальную бумагу и раскладывают на ней семена. Затем их слегка покрывают водой или обильно смачивают и ставят емкость в теплое полутемное место на такой срок, пока не появятся белые ростки длиной 1-2 см. Во время проращивания следят, чтобы семена не пересыхали, и переворачивают их для обеспечения доступа воздуха.

Проращение семян лука-чернушки ускоряется, если их выдерживают в воде, подогретой до температуры 40°C. Семена редиса, репы, редьки хорошо всходят и без проращивания, но при запаздывании с посевом их проращивают в течение 1 сут.

Высевают пророщенные семена только во влажную почву. Морковь можно высевать и в гелеобразной среде: например, в клейстере из картофельного крахмала.

Для его приготовления 30 г крахмала растворяют в 100 мл холодной воды. Затем в литровую банку наливают 900 мл кипятка и тонкой струйкой, при постоянном помешивании, добавляют разведенный крахмал. Банку ставят в кастрюлю с кипящей водой и при постоянном помешивании нагревают раствор до температуры 92°C. После этого его охлаждают, тоже постоянно помешивая, чтобы не допустить образования пленки и комков (если пленка все же образовалась, то ее удаляют).

Пророщенные семена осторожно смешивают с охлажденным клейстером (на 200 мл — 2-3 г семян). Посев проводят в пролитые бороздки тонкой струйкой, для чего используют стаканчик с носиком или шприц (20 мл на 1 м<sup>2</sup>). После посева бороздки засыпают рыхлой почвой. Такой прием обеспечивает равномерность посадок (50-60 растений на 1 м<sup>2</sup>).

**Яровизация.** Сущность этого способа обработки состоит в том, что туговсхожие семена моркови, петрушки, пастернака и лука замачивают до набухания, а затем проращивают при низкой (0-20°C) температуре до тех пор, пока не наклюнется 5-15% семян.

Данный прием не только способствует получению более раннего урожая, но и повышает холодостойкость растений.

**Обработка микроэлементами.** Этот прием способствует и ускорению созревания, и повышению урожайности. Особенно он эффективен в отношении гороха, сладкого перца, томатов, маточных растений репчатого лука, моркови и др. Обработку проводят перед посевом в течение 12-24 ч. Микроудобрения растворяют в теплой (45°C) воде. При этом требуется (1 г на 1 л): бикарбоната натрия (питьевой соды) — 5, борной кислоты, марганцовокислого калия (марганцовки), сернокислого цинка (или молибденово-кислого аммония) — 0,2, сернокислой меди — 0,05. Можно растворить таблетку микроудобрений. После замачивания семена просушивают, не промывая.

Вместо микроудобрений можно использовать и древесную золу. Для этого ее (20 г на 1 л воды) настаивают 1-2 сут, после чего в настое замачивают семена на 4-6 ч.

**Барботирование.** Обработка семян в воде с кислородом стимулирует процесс превращения сложных запасных веществ в более простые, резко усиливает активность ферментов, способствует смыванию с поверхности вредной микрофлоры. Его можно сочетать с обработкой семян в растворе микроэлементов.

Для барботирования стеклянную банку на 2/3 заполняют раствором микроэлементов с температурой 20°C, кладут в него семена, опускают шланг от комнатного компрессора и включают его. Воздух, проходящий через шланг, способствует активному перемешиванию раствора и семян.

Семена перцев обрабатывают в течение 24-36 ч; моркови, лука, шпината — 18-24; петрушки, укропа и свеклы — 18; томатов, салата, редиса — 12-16; гороха — 6-10 ч. Если они начнут наклеиваться раньше, барботирование прекращают. Обработанные семена

подсушивают до первоначальной влажности в хорошо проветриваемом помещении.

**Дражирование.** Этот термин обозначает обволакивание семян питательной смесью. Таким способом можно обрабатывать любые семена, но лучше с шероховатой поверхностью (морковь, петрушка, лук, свекла и др.). Предварительно их смачивают в растворе коровяка (1:10), процеженным через сито или тройной слой марли. После увлажнения семена при помешивании должны легко отделяться друг от друга. Затем их перекалдывают в стеклянную банку.

Питательную смесь для дражирования готовят следующим образом. Смешивают (в г): торф — 600, перегной — 300 и сухой коровяк — 100. Кислотность торфа должна быть в пределах 6,5. Предварительно его просеивают через сито с ячейками диаметром 0,1-0,2 мм, а коровяк мелко измельчают. На 1 кг смеси добавляют 15 г порошковидного суперфосфата. В качестве клеящего вещества вместо сухого коровяка можно использовать глину (или суглинок). Иногда для повышения пористости к ней добавляют мелкий песок или 33%-ный раствор желатина либо 0,6%-ный раствор натриевой соли КМЦ (она **продается** в магазинах фототоваров). Эффективность обработки увеличивается и при добавлении в раствор коровяка гетероауксина (20-30 мг на 1 л).

Приготовленную смесь небольшими порциями добавляют в банку с **семенами** и встряхивают, чтобы она обволокла их. В зависимости от культуры драже доводят до следующих размеров (мм): семена моркови и петрушки — 2-4, лука — 3-4. Затем их подсушивают в течение 2-3 ч, а перед посевом слегка смачивают.

**Закаливание.** Семена закаливают для лучшей приспособленности растений к неблагоприятным условиям среды. Процедура особенно необходима **семенам** теплолюбивых культур (огурцов, тыквы, кабачков,

патиссонов, баклажанов, перцев). Кроме того, всходы из закаленных семян появляются на 8-10 сут раньше, чем из необработанных.

Набухшие семена охлаждают до 1-0°C и выдерживают при такой температуре 3-10 сут.

Закалку проводят и переменными температурами: сначала семена замачивают до набухания и выдерживают при температуре 18-20°C, затем на 6 ч помещают в холодильник при температуре 0-1°C. Процедуру повторяют в течение 3-6 сут. Семена томатов закаливают при более **жестком режиме**: набухшие семена 7-10 сут выдерживают при температуре 0--5°C в леднике или холодильнике. При закаливании нельзя допускать перерастания проростков.

**Дезинфекция.** Большинство болезней овощных культур передается с **семенами** и посадочным материалом. Дезинфекция значительно снижает уровень их зараженности грибной и бактериальной флорой и повышает устойчивость растений в начальный период роста. Особенно важна обработка семян и посадочного материала против почвообитающих вредителей — например, луковых и чесночных клещей.

Семена овощных культур обеззараживают сухими и влажными способами. Среди первых самый простой — выдерживание семян на солнце в течение 2-3 сут. Несложно облучать семена и с помощью ультрафиолетовой лампы. Еще один такой способ — обработка порошком ТМТД (8 г на 1 кг семян): при этом семена с добавкой помещают в банку с плотно притертой крышкой и встряхивают 5 мин.

Для влажной дезинфекции с целью уничтожения **внешней инфекции** часто используют 1%-ный раствор марганцовокислого калия. Продолжительность обра-

ботки зависит от вида культуры. Семена томатов, перцев и баклажанов выдерживают в растворе 30, огурцов — 20 мин. Влажную дезинфекцию также проводят 2-3%-ным раствором перекиси водорода, нагретым до температуры 38-45°C (продолжительность обработки составляет 5-10 мин), 1%-ным раствором соляной кислоты, 0,04%-ным раствором фосфорной кислоты (2-3 ч), 3%-ным раствором уксусной кислоты (с последующей промывкой в воде до нейтральной реакции, которую определяют лакмусовой бумагой). До 5% семян могут быть заражены изнутри (например, вирус), поэтому в период выращивания рассады удаляют все растения с признаками его наличия. Семена капусты и других культур на 6 ч помещают в 1,5%-ный раствор горчицы и периодически помешивают.

Против **бактериальных болезней** семена овощных культур обрабатывают соком алоэ. Для этого растения 5-6 сут выдерживают в темноте при температуре 2°C, затем отжимают сок и разводят его водой (1:1). В полученном растворе семена выдерживают 24 ч, после чего просушивают.

Существует еще один способ повысить устойчивость растений к такого рода заболеваниям: семена на 12 ч помещают в растворы минеральных удобрений (1 г на 1 л воды): суперфосфата — 10, калийной селитры — 10, сернокислого марганца — 0,2. Допустимо использовать и водный раствор коровяка (1:6).

Против **сосудистого бактериоза** семена капусты, редьки, брюквы, горчицы, редиса обрабатывают чесночным раствором. Для этого 25 г истолченного чеснока (мезги) смешивают в банке со 100 мл воды. В полученную смесь на 1 ч кладут семена и закрывают банку, затем их промывают и просушивают.

Для борьбы с **внутренней инфекцией** необходима термическая обработка семян. Ее режимы зависят от вида культуры. Семена томатов и огурцов 1-1,5 сут выдерживают при температуре 40°C, затем 2 сут — при температуре 50–55°C. После этого температуру на 1 сут повышают до 78-80°C. Семена лука 7 сут прогревают при температуре 30–35°C и 8-10 ч — при температуре 40°C. Семена капусты 15-20 мин выдерживают в горячей воде при температуре 48-50°C, моркови — 15 мин при температуре 52–53°C. Если сразу после **прогревания** их на 2-3 мин поместить в холодную воду, а затем подсушить, то всхожесть семян не снижается. Семена лука 20 ч прогревают при температуре 40–42°C и 5-7 сут — при температуре 35-37°C. Лук-севок 8–10 ч обеззараживают при температуре 42°C, а от нематод, клещей и трипсов выдерживают 10 мин в горячей (50-52°C) воде. Однако тепловая обработка снижает всхожесть слишком мелкого севка. Лук-репку и чеснок выдерживают в воде с температурой 16–18°C.

Семена и посадочный материал, обработанные соответствующим образом, хранят до посева в сухих помещениях с хорошей вентиляцией (лучше в полумраке, при отсутствии солнечного света). Температуру поддерживают в пределах 8–10°C, не допуская ее резких колебаний. Весной семена предохраняют от отпотевания.

### *Выращивание рассады*

Теплолюбивые и ценные культуры, а также сорта с продолжительным вегетационным периодом выращивают через рассаду. Этот способ применим ко всем

видам капусты, томатам, огурцам, перцам, баклажанам, кабачкам, патиссонам, тыкве, салату, репчатому луку, луку-порею, сельдерею, базилику, ревеню и многим другим культурам. При посеве семенами они или совсем не дают урожая, или он очень низкий.

Рассадный способ позволяет увеличить период плодоношения овощных культур, снизить расход семян, более эффективно использовать площадь открытого грунта.

Однако рассада, приобретенная на рынке или в других местах, — не всегда хорошего качества; кроме того, с нею можно занести инфекцию, поэтому целесообразнее выращивать собственный посадочный материал.

Обычно рассаду овощных культур выращивают в пленочных теплицах, парниках на биотопливе, тоннельных укрытиях, на утепленных грядках или на окне.

Различают также горшечное и безгоршечное получение рассады. Первый способ более совершенен: он способствует сохранению корневой системы и лучшей приживаемости растений.

Потребность в семенах для рассады определяют, исходя из их количества в 1 г, нормы посева и выхода сеянцев из ящика или из-под рамы.

**Почвенные смеси.** Для выращивания рассады готовят специальные почвенные смеси, состав которых зависит от вида культуры. Они обязательно должны быть высокопитательными, воздухопроницаемыми, хорошо впитывающими и задерживающими влагу. Наиболее эффективны следующие смеси (в скобках указано соотношение компонентов в частях):

- перегной и дерновая земля (7:2, с добавлением 1% коровяка);
- дерновая земля, конский навоз и коровяк (5:4,5:0,5);
- торф, перегной, дерновая земля и коровяк (5:3:1:1);

- компостная земля, перегной и песок (1:2:1; на 1 ведро смеси добавляют 2 стакана золы);

**Техника посева и посадки.** При выращивании овощных культур на приусадебных участках применяют ручные сеялки ССГ-1, СР-1М и СТ-1 для рядового посева (последняя предназначена для мелкосемянных культур). При ручном способе используют шнур. Семена для удобства насыпают в бутылку, в пробку которой вставлена трубочка. Через нее семена легко высеваются и равномерно распределяются по ряду. Мелкие семена смешивают с песком.

Высаживают растения в основном вручную, следя за тем, чтобы они не слишком глубоко сидели в почве. На постоянное место их сажают на ту же глубину, что и в теплице. Лунки должны быть достаточно широкими, чтобы корни сохраняли естественное положение и не загибались вверх.

Безгоршечную рассаду капусты, репчатого лука и лука-порея высаживают во влажные лунки. Почву вокруг растений плотно обжимают и разравнивают (в ней не должно быть пустот). Посаженные растения должны сидеть прочно, чтобы их нельзя было выдернуть за лист. Затем рассаду поливают вплоть до полного приживания, а почву вокруг нее мульчируют торфом или перегноем.

### *Особенности ухода за растениями*

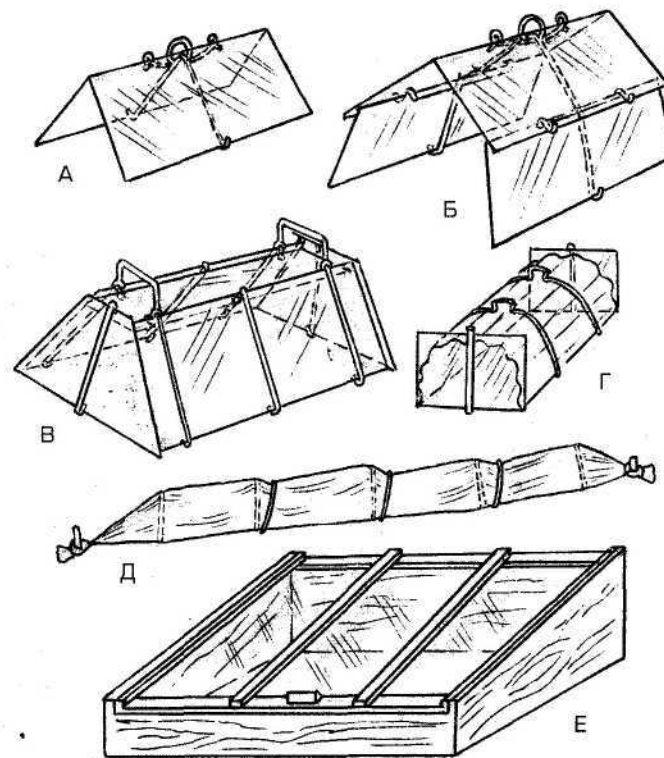
Овощные культуры исключительно требовательны к условиям выращивания, поэтому агротехнические мероприятия следует проводить в строго определенные сроки и очень качественно. Основные элементы ух-

да за овощными культурами в средней полосе России состоят из защиты от заморозков, рыхления и мульчирования почвы, полива, подкормок, борьбы с сорняками, вредителями и болезнями и т. д.

**Защита от заморозков.** Большинство овощных культур теплолюбивы и часто страдают от весенних заморозков и похолоданий. Важную роль играют и склоны. При этом необходимо учитывать расположение участка: южные склоны быстрее прогреваются и аккумулируют тепло. Так, в марте почва южного склона на глубине 15 см на 2–4° теплее, чем северного. Весной земля лучше прогревается на восточном склоне, чем на западном, а летом — наоборот. Но самая теплая почва на юго-западном склоне.

Самая действенная мера защиты растений от заморозков — укрытие их различными материалами. Для предохранения всходов от пониженных температур посевную борозду углубляют до 6 см. В результате после заделки семян в почве остается углубление 2–3 см, благодаря которому растения в случае заморозка можно накрыть стеклом, мешковиной или пленкой. Рассаду защищают листьями лопуха, бумажными, пленочными или сделанными из пластиковых бутылок колпачками, а более крупную — ведрами. Растения на ночь укрывают, а днем защитные материалы снимают. Всходы картофеля и других культур за несколько часов до ожидаемого заморозка засыпают землей (окучивают). Когда он минует, растения освобождают от земли.

При слабых утренних заморозках (-1-0°C) эффективно дождевание, проведенное накануне, а также дымление. В последнем случае по периметру участка зажигают дымовые шашки или кучи мусора (хвороста, опилок). Внутри кладут быстро разгорающийся сухой



Типы укрытий для огородных растений

А — двухскатное укрытие из двух стеклянных пластин, соединенных проволочным каркасом; Б — укрытие ангарного типа состоит из четырех листов стекла; В — укрытие для выращивания томатов имеет плоскую крышу, изготавливается из трех стеклянных пластин; Г — укрытие из гофрированного стеклопластика изготавливается из жесткого долговечного материала, хорошо пропускающего свет и сохраняющего тепло; Д — тоннель из полиэтиленовой пленки наиболее дешевый и удобный тип укрытия. Пленка натягивается на проволочные дужки и фиксируется с помощью веревок или проволоки. Для вентиляции можно оставить открытыми торцы тоннеля или скатывать пленку сбоку; Е — коробка холодного парника изготавливается из дерева.

материал, а сверху — увлажненный: он дает больше дыма. Кучи поджигают при температуре воздуха 2—3°C. При этом учитывают направление ветра.

Регулярные прополки способствуют лучшему прогреванию почвы и более энергичной отдаче тепла ночью, что предохраняет теплолюбивые культуры от чрезмерного охлаждения.

От действия пониженных температур теплолюбивые культуры **хорошо** защищают кулисные посевы. Для этой цели используют быстрорастущие **высоко-**стебельные растения: кукурузу, подсолнечник, бобы... При выращивании огурцов на открытых участках в качестве кулис применяют также томаты и картофель, которые высаживают через каждые 3-4 ряда огурцов.



### *Секреты богатого урожая*

**Культуры, чувствительные к заморозкам, не мульчируют в начале весны и осенью, потому что рыхлые вещества — плохие проводники тепла. Они препятствуют нагреванию почвы, а ночью способствуют ее быстрому охлаждению. Чем толще покрытие, тем меньше его теплопроводность, а следовательно, и опасность воздействия ночных заморозков.**

**Мульчирование.** Постоянный враг дружных и крепких всходов, особенно на тяжелых **малокультурных** землях, — почвенная корка. Больше всего страдают от нее слабые проростки мелкосемянных культур: моркови, петрушки, лука, пастернака и свеклы. Против почвенной корки используют специальный прием — мульчирование (покрытие ее слоем рыхлых материалов толщиной 3-5 см сразу после

посева). Такое название произошло от английского слова «**мелч**» — зерно. В качестве мульчи используют торф, перегной, навоз, опавшие листья, солому, опилки, скошенную траву...

Почва под покровом мульчи защищена от разрушительного действия дождя, она остается теплой, влажной и рыхлой. В ней лучше накапливается плодородный слой, так как перегной, листья, солома, трава постепенно утилизируются. Кроме того, можно сократить количество поливов и прополок. Благодаря этим факторам урожайность овощей повышается более чем на 50%.

### **Борьба с сорняками и прореживание растений.**

Сорняки иссушают и истощают почву, затеняют овощные растения. Такой сорняк, как полевая редька, забирает из почвы азота и фосфора в 2, а кальция — в 4 раза больше, чем овощные культуры.

Сорняки также способствуют распространению вредителей и болезней. Особенно опасны многолетние и корневищные: пырей ползучий, молочай, осот. Из их корневищ, разрезанных лопатой при копке, во влажной почве образуются новые растения.

Сорняки очень плодovиты и хорошо приспособляются к различным почвенным и климатическим условиям. Многие их семена, благодаря прицепкам, распространяются ветром, птицами и человеком на большие расстояния и сохраняются в почве в течение многих лет. Часто их заносят на участок с мусором.

Борьба с сорняками — самая трудоемкая работа на огороде, но их численность резко снижается при соблюдении агротехники. Так, грядку надо готовить в день посева. В противном случае всходы сорняков появляются раньше, чем культурные растения. Появ-



лению сорняков способствуют свежий навоз или компост, поэтому их применяют не ранее чем через 1—2 года. Нельзя допускать, чтобы на участке или рядом с ним сорняки осеменялись: на грядках их выпалывают, а вокруг забора, дорожек и за пределами участка своевременно скашивают. Выпалывают сорняки сразу, как только они появляются над поверхностью земли: в фазе петельки. При уничтожении многолетних сорняков ни в коем случае нельзя оставлять в почве их корни. С пыреем ползучим борьбу ведут в сухой период года, перекапывая участок садовыми вилами на всю глубину залегания корней.

Не менее серьезное внимание нужно уделять прореживанию растений, так как задержка с этим мероприятием резко снижает урожай (особенно заметно реагируют на опоздание корнеплоды). Прореживание сочетают с прополкой сорняков и проводят его в несколько приемов: обычно до того, как растения начинают затенять друг друга. Первый раз этот агротехнический прием применяют в фазе образования 1-2 настоящих листьев, во второй — спустя 15—30 сут.

**Подкормки.** Наиболее эффективны при выращивании культур с длительным вегетационным периодом. Высокое действие подкормок в период роста объясняется тем, что при этом увеличивается количество питательных веществ в почве, чего нельзя сделать при припосевном внесении, поскольку молодые растения не переносят их в высоких концентрациях.

При подкормках необходимо учитывать сроки и способы внесения удобрений, а также погодные условия, свойства почвы и другие факторы. Обычно за вегетацию проводят 1—5 подкормок (в основные фазы

развития растений). Слишком раннее их применение, особенно на сухих почвах, задерживает рост культур.

Прекращают подкормки за 2 недели до уборки урожая. Наиболее эффективны они в теплую солнечную погоду. В холодный и сырой период от них лучше воздержаться, так как корни и листья в этот период работают хуже.

Целесообразно вносить удобрения в жидком виде под корень или в бороздки. Для первой подкормки их делают глубиной 4-6 см на расстоянии 6-8 см от ряда. Для повторных **бороздки** углубляют **до 10—12 см** и прорывают в 15-20 см от ряда или посередине междурядий.

Лучше всего вносить подкормку в жидком виде. Для этого навозную жижу разбавляют водой в 3-4, коровяк — в 10 раз.

Птичий помет закладывают сначала в бочку до половины ее высоты, заливают доверху водой и оставляют на 1-2 дня. Перед подкормкой этот раствор разбавляют водой в 6—10 раз. Одним ведром раствора удобряют 8—15 пог. м рядков или 10—12 растений рассадных культур.

Следует избегать попадания удобрений на растения, особенно на молодые листья — они вызывают ожоги. Но если раствор все-таки попал на растения, его смывают чистой водой из лейки с ситечком.

Для подкормок используют растворы навозной жижи, коровяка, куриного помета, а также быстрорастворимые минеральные удобрения. Подкормки органические чередуют с минеральными.

Для внесения азотных и калийных удобрений, хорошо растворимых в воде, приготавливают 0,2-0,4%-ные растворы (2—4 г на 1 л воды). При этом следят, чтобы не

оставалось осадка: попадая в почву, он может причинить вред растениям. Раствор обычного суперфосфата (10 г на 1 л) готовят заранее, время от времени помешивая, так как это удобрение плохо растворяется в воде. Дозу двойного суперфосфата, аммофоса и диаммофоса уменьшают в 2 раза.

Овощные культуры неодинаково отзываются на концентрацию подкормок. Так, огурцы, репчатый лук и морковь подкармливают небольшим количеством удобрений, но часто. Капуста, томаты и свекла хорошо переносят высокие концентрации и дозы удобрений. Взрослые растения менее чувствительны к высоким концентрациям, чем молодые.

**Полив.** Вода необходима для растворения питательных элементов в почве и переноса их к различным частям растений. Вода охлаждает листья во время перегрева прямыми солнечными лучами. При нарушении поливного режима плохо развиваются листья, ненормально закладываются и формируются репродуктивные органы, что ведет к снижению урожая. Однако избыток влаги вреден так же, как и ее недостаток.



### *Секреты богатого урожая*

**Наиболее активная зона расположения корней овощных растений находится на глубине 20—30 см. Следовательно, каждый полив должен обеспечить увлажнение именно такого слоя почвы. Частые, незначительные поливы в сухую погоду не только не приносят пользы растениям, но даже вредны: недостаток влаги провоцирует рост боковых поверхностных корешков, и корневая система перестает расти в глубь — туда, где больше воды и минеральных веществ.**

Для определения влажности почвы роют лунку глубиной 20-30 см. Если нижние слои — сухие или слегка влажные, приступают к поливу. Существует еще один способ определения влажности: из корнеобитаемого слоя почвы формируют шарик. К поливу приступают, если шарик из песчаной почвы не получается, из легкосуглинистой — распадается при легком нажатии, из тяжелой — если он сохраняет форму.

Огороднику необходимо учитывать местоположение грядки и механический состав почвы. Глинистая хорошо удерживает влагу, песчаная, наоборот, требует частых поливов. Грядки, находящиеся вблизи стен или вдоль оград, более остальных склонны к высыханию, поэтому их поливают особенно тщательно.

О недостатке влаги судят и по внешнему виду растений: они обычно поникают. Правда, в жаркую и сухую погоду возможны периоды, когда даже при достаточной влажности происходит такое интенсивное испарение, что корневая система не успевает подавать влагу, и растение привядает. В таком случае растениям полезен душ — освежающий полив.

Из овощных наиболее влаголюбивы огурцы, капуста, редис, салат и шпинат. Первые вырастить без полива практически нельзя: их слабые корни быстро гибнут без воды, а крупные листья испаряют много влаги. При больших перерывах в поливе огуречные плети сбрасывают цветки и завязи, на них образуется много уродливых плодов, у последних появляется горечь.

Поливают огурцы 1—2 раза в неделю (норма — 20—30 л на 1 м<sup>2</sup>). В жаркую погоду дополнительно проводят освежающие поливы.

После высадки рассады капусты почву поливают, пока растения не приживутся. Раннюю капусту поливают часто — через 2-3 сут (норма — 20-25 л на 1 м<sup>2</sup>). Средне- и позднеспелые сорта поливают в период массового образования листьев и кочанов; за 2-3 недели до уборки поливы прекращают.

Корнеплоды, благодаря глубоко проникающим и широко разветвленным корням, добывают влагу из большого объема почвы. Однако во время прорастания семян, в период начала роста и формирования корнеплодов потребность во влаге у них увеличивается. При недостатке воды они получают грубыми, деревянистыми. При ее избытке, а также при резких колебаниях влажности почвы корнеплоды загнивают, трескаются или деформируются. Поливная норма обычно составляет 15–20 л на 1 м<sup>2</sup> (при смачивании почвы на глубину 30 см).

Лук, в силу компактности корневой системы, очень нуждается в воде в первые 3 недели после посева, во время массового отрастания пера, а также образования луковиц. Позже излишек влаги задерживает их созревание и ухудшает лежкость. Почву при поливе также смачивают на глубину 20-30 см. Тыква, фасоль и томаты способны добывать воду из глубоких слоев почвы и расходовать ее экономно.

Кроме того, потребление воды овощными культурами неодинаково в разные периоды вегетации. Больше всего ее требуется в период интенсивного роста: с конца весны и до середины лета. Обеспеченность влагой растений в этот период — определяющий фактор количества и качества урожая. У таких культур, как лук, редька, свекла и редис, недостаток воды в данное время вызывает стрелкование. Корнеплоды редиса в результате даже кратковременной

засухи становятся дряблыми и горькими. В то же время, избыток влаги во II половине лета снижает качество лука-репки и моркови.

Важную роль при проведении поливов играют и погодные условия. В жаркие солнечные дни полив делают не ранее 15–16 ч. При этом стремятся не мочить листья, так как образующиеся на них капли воды, превращаясь в своеобразные линзы, способствуют солнечным ожогам. Освежающие опрыскивания в жаркую погоду проводят до 11 ч утра или ближе к вечеру. Утренний полив менее эффективен, чем вечерний, поскольку солнце быстро испаряет влагу и растения находятся в комфортных условиях очень короткое время.

Обильно увлажненная земля без последующего рыхления напоминает печь с закрытым поддувалом — без доступа кислорода пламя угасает. Вот почему до и после полива почву обязательно рыхлят. Если после него нет возможности провести рыхление, то почву мульчируют сухой землей. Если ожидается дождь, то огород очень тщательно рыхлят или делают бороздки по краям гряд (для задержания дождевой **воды**).

Воду для полива по возможности берут из стоячих водоемов, где водяные растения разлагают диоксид углерода и обогащают ее кислородом. Поскольку первый процесс происходит только на свету, следовательно, к вечеру вода наиболее насыщена кислородом. Температура поливной воды должна быть одинаковой с температурой почвы на уровне залегания основной массы корней.

Существует несколько способов полива. Простейший — с помощью лейки. Посевы и всходы поливают через насадки с мелкими отверстиями.

При поливе из шланга велика опасность повреждений растений. Шланг держат так, чтобы вода текла по междурядьям, иначе вымывается почва и обнажаются корни растений. При использовании шланга с насадкой-распылителем следят, чтобы не было тяжелых капель, сильно уплотняющих почву.

Наиболее эффективно капельное орошение, но сооружение такой системы достаточно трудоемко. В отверстия трубы, присоединяемой к резервуарам с водой, ввинчивают короткие насадки капельного типа.

Помимо поливов, необходимо владеть приемами сбережения влаги на участке. Для этого зимой вдоль и поперек участка в снегу делают канавки на расстоянии 1 м друг от друга. Пересекаясь, они образуют шашечки. Затем канавки утаптывают. Весной снеговая вода задерживается в центре шашечек и по канавкам быстро просачивается внутрь, что способствует повышению уровня грунтовых вод.

Летом для сохранения влаги почву поддерживают в рыхлом и чистом от сорняков состоянии.

**Прищипка.** Ее проводят для ускорения созревания урожая (огурцы) или для остановки роста овощных культур (тыква). При этом у огурца и тыквы удаляют точку роста.

У томатов прищипывают боковые побеги (пасынки, поэтому процедуру в данном случае называют пасынкованием). Оно способствует регулированию вегетативных и генеративных органов, что в конечном итоге приводит к более раннему созреванию урожая. Как правило, прищипку проводят во II половине вегетации — для увеличения поступления питательных элементов в плоды.

**Уплотненные и повторные посевы.** Чтобы эффективнее использовать площадь небольшого участка, применяют уплотненные и повторные посевы.

Когда совмещают высокостебельные, быстрорастущие культуры — кукурузу, горох с огурцами или по-

мидорами (в центральных районах), с поздней капустой или огурцами (на юге), посевы называют кулисными. Для огурцов кулисными растениями могут быть также капуста, морковь, картофель или помидоры.

Высокие кулисные растения располагают через 6-8 рядов основной культуры. Кулисы устраивают со стороны холодных ветров или суховеев или вокруг участка.

**Уплотненные посевы.** При этом способе с одной площади в один год получают несколько урожаев — разных культур. Прием основан на том, что растения в первый период роста не занимают всю площадь, а ее временно используют для выращивания промежуточной культуры с более коротким вегетационным периодом.

Так, между огурцами и томатами в теплицах и парниках выращивают редис, салат, кресс-салат, салатную горчицу.

Кроме того, для уплотнения подбирают культуры, не мешающие росту основных, а иногда и способствующие их развитию. Например, более мелкие овощи отлично развиваются в промежутках между более крупными. Ранний картофель, репа, редис и салат хорошо растут между капустой. Огурцы совмещаются с летней редькой, картофель — с горохом, фасолью или бобами. Вариантов много, но такие посевы возможны лишь на хорошо удобренных и плодородных почвах.

Наиболее часто уплотняют среднюю и позднюю капусту, огурцы, морковь, пастернак, петрушку и лук. Уплотнителем моркови служат редис и шпинат. Сначала в междурядьях высевают уплотнитель (рядами через 20 см), а с появлением всходов — морковь. Лук уплотняют корнеплодами. В I половине вегетации он развивается быстро, а корнеплоды — очень медленно. Активный их рост наблюдается в то время, когда у лука начинают отмирать перья.

Выращивая чередуясь рядами огурцы, горох, капусту и свеклу, получают двойной урожай. Огурцы между другими культурами защищены от ветра, для них создается благоприятные тепловой и влажностный режимы. Если огурцы уплотняют капустой, то расстояние между кочанами в ряду должно составлять **100 см**. На одной грядке целесообразно сажать сорта огурцов разных сроков созревания.

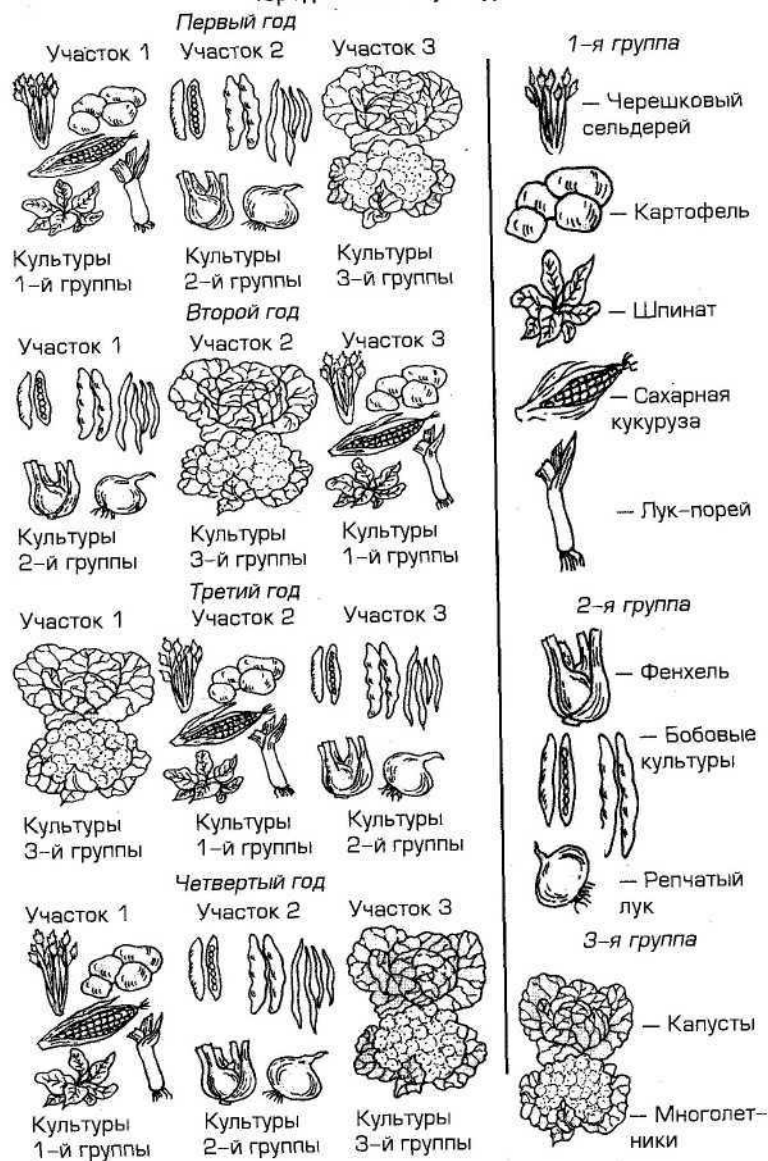
После посева или посадки основных культур откосы грядки уплотняют столовой или сахарной свеклой. Семена свеклы высевают на расстоянии 20-30 см друг от друга.

Повторные посеы. В средней зоне теплолюбивые культуры высевают или высаживают после того, как минует угроза заморозков: обычно через 45 сут после таяния снега. За это время можно получить урожай холодостойких культур (салата, укропа, шпината), а после их уборки высаживают лук-порей, огурцы, брюкву и капусту среднеспелых сортов.

Собрав урожай раннего гороха, огурцов и лука-шалота, выращиваемого в основной культуре, эту же площадь занимают укропом, салатом, шпинатом, луком на перо и цветной капустой. После уборки раннего картофеля высевают редис, репу, горох, а после ранней капусты — репу или редьку. Иногда с одной и той же площади в Нечерноземной зоне России удается получить до 3 урожаев различных культур.

Подзимние посеы овощей. После уборки урожая кажется, что появилось свободное время, но это впечатление обманчиво. Чтобы на следующий год обеспечить себя ранней морковью, крупной свеклой, изумрудной зеленью петрушки, шпината, лука, пастернака, укропа, салата и многих других носителей ценнейших витаминов, необходимо заранее готовить участки, под-

## Чередование культур



бирать нужные сорта, семенной материал. Подзимние посевы давно себя оправдали.

Место для посева выбирают заблаговременно. Почва должна быть плодородной и непереувлажненной, мягкой и легко прогреваемой солнечными лучами. Эффект от них будет больше, если склон — южный, а грядки защищены от ветров кустарником, плодовыми и декоративными деревьями, а также ажурными заборами.

И еще одно условие успеха: почва подбирается незаплывающая и не тяжелая по механическому составу, с нормальной кислотностью — именно такая, какая требуется для выбранной подзимней культуры.

Если никакой защиты от ветра нет, вдоль грядок выращивают кулисные насаждения (кукуруза, подсолнечник). Они в долгу не останутся: и урожай принесут, и овощи спасут.

Землю перекапывают за несколько дней до посева: чтобы она успела осесть. На 1 м<sup>2</sup> предварительно вносится примерно по 1/2 ведра перегноя или смеси хорошо разложившегося сыпучего торфа с перегноем. Не повредит и добавка, составленная из золы и извести: 1/2 литровой банки. В процессе перекопки обращают внимание на чистоту земли, удаляют корневища сорняков и личинки вредителей.

Как только температура почвы снизится до 2–3°C, можно начинать посев. В наших условиях такой период ориентировочно наступает в середине октября и длится обычно до начала I декады ноября. Более ранний посев может вызвать прорастание семян, а задача огородника — добиться только их набухания. Проростки и всходы погибнут, как только земля замерзнет.

Перед посевом семена желательно подвергнуть дражированию, если нет специального дражирователя,

его можно изготовить самостоятельно. Семена сначала опрыскивают небольшим количеством воды в тарелке, миске или кастрюле. Затем на 10 г семян берут 30 г просеянного торфа; смешивают, увлажненную смесь размешивают вручную, добиваясь появления сплошной торфяной пленки, обволакивающей семена. Еще лучше заменить воду навозной жижей, клейстером или жидкой глиной, что придаст прочность гранулам. Очень полезны добавки удобрений: 10%-ный раствор марганцовокислого калия, сернокислой меди — 0,005%, борной кислоты — 0,005% и сернокислого цинка — 0,03%.

**Семена**, покрытые дражировочной смесью, тщательно просушивают и покрывают гидрофобной пленкой, состоящей из смолы хвойных растений. Чтобы снизить количество смолы и вязкость, ее предварительно растворяют в хлороформе. **Дражированные** семена сортируют по размеру с помощью решета.

Такая кропотливая работа требует дополнительных затрат и терпения, но она себя оправдывает. Подготовленные семена лучше переносят резкие колебания температуры и влажности в весенний период, а наличие элементов питания повышает качественные показатели **всходов**.

Норму высева по сравнению с весенней надо увеличить в 1,5 раза. Дражированные семена заделывают в почву на 5 мм глубже, если она легкая. Семена высаживают в следующем порядке: лук-севок, лук-выборок, лук-репка, чеснок, затем через 10–15 дней — зеленные культуры и корнеплоды (морковь, свеклу и т. д.). Дражированные семена моркови и свеклы высевают на глубину 1 см.

Чтобы предупредить появление корки, сверху, слоем в 2 см, насыпают мульчматериал (перегной или торф). Весной всходы пробиваются из земли на 15-

20 дней раньше. Их желательно укрыть полимерной пленкой, края которой плотно прижимают к грядкам и присыпают землей. С наступлением теплой погоды, без резких колебаний температуры, ее снимают.

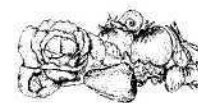
**Ошибки размещения.** Если ежегодно сеять какую-нибудь культуру на одном и том же месте, почва истощается, вредители и болезни этой культуры размножаются и урожаи резко снижаются. Отдельные культуры не следует выращивать на одном месте более 3 лет подряд.

Если почва заражена килой, посевы капусты, редиса, редьки, репы и брюквы можно возвращать на то же место не ранее чем через 4 года, что далеко не всегда соблюдается.

Помидоры, перец, баклажаны и картофель также поражаются некоторыми одинаковыми болезнями и вредителями, поэтому их можно возвращать на старое место лишь через 2-3 года. Морковь, петрушка, сельдерей, капуста, табак и подсолнечник болеют белой гнилью. Эти культуры можно сеять на одних и тех же грядках через 3 года.

На участках, где высевались рано убираемые культуры, в следующем году не следует размещать ранние овощи, а после таких растений, как поздняя капуста, лучше сажать огурцы или помидоры. Целесообразно разбить участок на 4-5 частей и ежегодно перемещать культуры.

## Огородные вредители и борьба с ними



**Колорадский жук.** Поражает *баклажаны, картошку, перец и томаты*. Взрослое насекомое оранжево-желтого цвета, длиной до 12 мм, с продольными черными полосами на подкрылках. Отродившиеся оранжевые мясистые личинки объедают и часто полностью уничтожают листья. Для предупреждения размножения этого вредителя растения тщательно осматривают.

*Меры борьбы.* Сбор жуков и личинок, уничтожение яйцекладок. Для приготовления раствора на 10 л воды берут 0,5 кг мелко нарезанной ботвы полыни, 1 стакан древесной золы и 1 ст. ложку жидкого мыла.

Все заливают горячей водой, хорошо растирают, размешивают и настаивают 3–5 ч. Затем смесь процеживают и опрыскивают ботву при появлении жуков и личинок или с целью профилактики.

Самыми эффективными средствами борьбы с колорадским жуком являются «Сонет» и «Конфидор».

В 10 л воды разводят 2 мл (ампулу) препарата «Сонет» и опрыскивают растения в период кладки яиц.

При появлении молодых личинок, а также жуков можно опрыскивать культуру новейшим инсектицидом против сосущих и грызущих насекомых: препаратом «Конфидор». Норма расхода — 1 мл на 10 л воды.

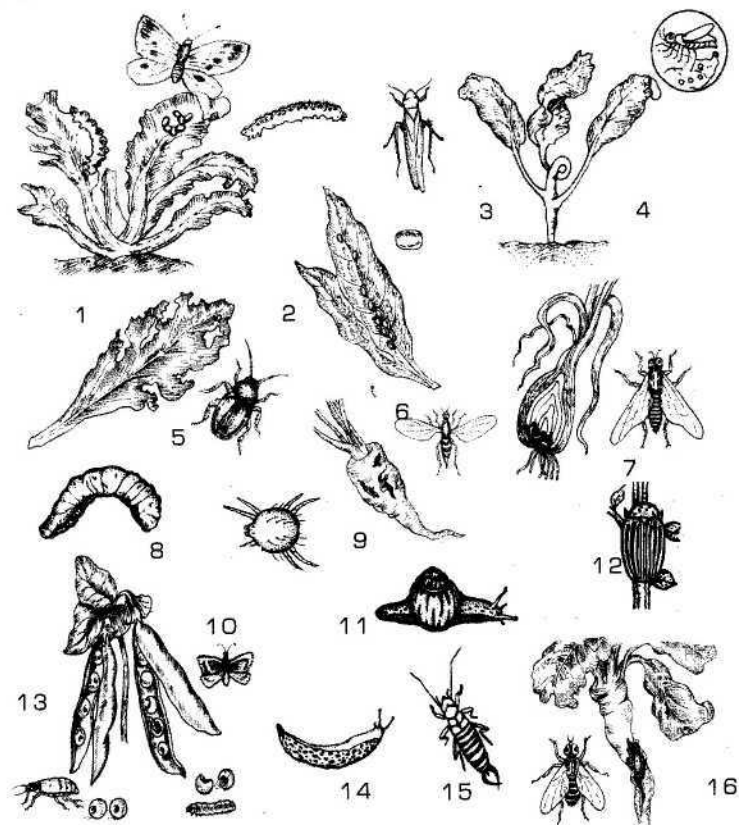
Кроме того, применяют препараты «Регент» (5 мл на 10 л воды), «Циткор», «Цимбуш» и «Шерпа» (1,5 мл на 10 л), а также «Карате» (2 мл на 10 л) и «Кинмикс» (2,5 мл на 10 л воды).

**Слизни голые.** Поражают баклажаны, перец, и салат.

**Меры борьбы.** Для защиты растений от голого слизня почву вокруг растений опыляют молотым суперфосфатом, калийной солью, известью-пушонкой или древесной золой (200-300 г/м<sup>2</sup>) дважды, через 20-30 мин, лучше после захода солнца. Из химических препаратов по поверхности почвы междурядий рассеивают порошок метальдегида (3 г/м<sup>2</sup>). Метальдегид высокотоксичен для животных и людей. Использовать его нужно не позднее чем за 20 дней до уборки урожая. Для сбора слизней среди кустов земляники раскладывают листья репейника, капусты и других растений, а также мокрые доски и тряпки. Слизни заползают под них, после чего их легче собрать и уничтожить.

**Томатный клещ.** Вредит баклажанам и томатам. Взрослые особи зимуют в открытом грунте. Размножаются круглый год. Одно поколение развивается за 12-15 сут. Повреждает черешки листьев, высасывая из них сок, вследствие чего они приобретают коричневый цвет, высыхают и повисают.

**Меры борьбы.** Растения опрыскивают 0,1%-ным галекроном или 0,05%-ным тамароном. Сильно поврежденные растения сжигают.



**Вредители овощных культур**

1 — капустная белянка (бабочка, личинки, поврежденные листья, гусеница); 2 — минера [личинка узкокрылой моли, поврежденные листья]; 3 — цикадка; 4 — капустная моль [взрослое насекомое, яйца, поврежденные листья]; 5 — блошка (жук, поврежденные листья); 6 — морковная муха (взрослое насекомое, поврежденный корнеплод); 7 — луковая муха [взрослое насекомое, поврежденная луковица]; 8 — гусеница совки; 9 — паутинный клещ; 10 — гороховая плодожорка (бабочка, гусеницы, поврежденные плоды); 11 — улитка; 12 — колорадский жук; 13 — гороховая зерновка (жук, поврежденные плоды); 14 — слизень; 15 — уховертка; 16 — капустная муха (взрослое насекомое, поврежденный корнеплод).



**Паутинный клещ.** Поражает *перец, баклажаны, огурец, тыкву, свеклу, укроп, петрушку* и *мяту перечную*, высасывая сок из нижней стороны листьев. Это мелкое членистоногое насекомое желтовато-зеленого или оранжево-красного цвета.

**Меры борьбы.** По 1 стакану пропущенного через мясорубку чеснока (или лука) и листьев одуванчика и 1 ст. ложку жидкого мыла разводят в 10 л воды. Процеживают, отделяя мезгу, и опрыскивают растения в любой фазе развития. Но более эффективно опыление растений молотой серой (30 г на 10 м<sup>2</sup>), не более 5 раз за вегетацию.

**Тля.** Повреждает *перец, кабачки, патиссоны, тыкву, капусту, репу, шпинат* и *мяту перечную*. Вредит побегам, цветам, завязям и листьям. Появляется во II половине лета. Сначала тля — желтоватая, затем — темно-зеленая. Этот вредитель очень быстро развивается и буквально через несколько дней обволакивает всю нижнюю сторону листьев, вызывая их скручивание.

**Меры борьбы.** При появлении тли растения опрыскивают настоем перца: 50 г растертого свежего стручкового горького перца, 1 ст. ложку жидкого мыла, 2-4 ст. ложки древесной золы разводят в 10 л теплой (60°C) воды. Раствор настаивают 1 сут, а затем процеживают. Обработку повторяют через 5-6 сут.

Эффективен и зольный раствор: 2 стакана древесной золы заливают горячей (70–80°C) водой, добавляют 2 ст. ложки жидкого мыла и настаивают 1 сут. Перед опрыскиванием раствор процеживают. Процедуру проводят в теплую погоду, вечером.

Растения опрыскивают фосбецидом (5 мл на 5 л воды). Расход — 100 мл на 1 м<sup>2</sup>. После обработки грядку на 1 сут накрывают пленкой.

**Белокрылка.** Повреждает *томаты, огурцы, патиссоны* и *тыкву*. Насекомое с желтоватым телом и с двумя парами крыльев, густо покрытых белой восковидной пылью. Личинка — плоская, удлинено-овальная, бледно-зеленого цвета, покрыта короткими волосками с восковыми выделениями, на конце брюшка — 2 нити.

Самки откладывают яйца на нижнюю сторону листьев по 10–20 шт., размещая их в виде кольца. Личинки присасываются к листьям. Самка живет 25-30 сут, откладывая, в среднем, 130 яиц. Белокрылка может давать за сезон несколько поколений. Бабочки и личинки, высасывая сок из листьев, загрязняют их сахаристыми выделениями. На них поселяется сажистый гриб и образует черный налет, препятствующий развитию томатов: листья опадают, растения приобретают угнетенный вид.

**Меры борьбы.** Каждое растение опрыскивают 60 мл 10%-ного раствора карбофоса.

**Озимая совка.** Повреждает *томаты*. Передние крылья бабочки — землисто-серого, иногда почти черного, а задние — белого цвета. Размах крыльев — 34-45 мм.

Гусеницы длиной 50 мм, землисто-серого цвета, с глянцево-кожей; зимуют в почве на глубине 10–25 см. Бабочки летают в июле (вечером и ночью), питаются нектаром цветущих растений. Вредитель откладывает яйца по одному или по несколько (всего от 470 до 2200 шт.) на нижнюю сторону листьев, прилегающих к земле. Гусеницы развиваются в почве, повреждая семена и проростки, перегрызая растения на уровне земли, поедают листья, затаскивая их в почву.

**Меры борьбы.** Глубокая осенняя перекопка почвы. Уничтожение сорняков. Опрыскивание каждого

растения 20-30 г **лепидоцида** или таким же количеством раствора **дендробациллина** с интервалом 7-8 дней.

**Картофельная нематода.** Круглый червь, личинки которого повреждают корни и клубни *картофеля*. Во время цветения и позже на корнях пораженных растений можно обнаружить цисты, похожие на семена мака. Каждая из них содержит от 200 до **1000** яиц с личинками. Жизнеспособность цист в почве сохраняется до 10 и более лет. Пораженные растения сильно отстают в росте и развитии; нижние листья отмирают, остальные вянут и желтеют.

*Меры борьбы.* Соблюдение карантинных и профилактических мероприятий: нельзя использовать зараженные семенной материал и орудия обработки почвы. На пораженных участках следует в течение 3-4 лет возделывать зерновые, зернобобовые или овощные культуры, а затем выращивать нематоустойчивые сорта картофеля.

**Медведка обыкновенная.** Личинки этого жука повреждают подземные части различных растений — в том числе клубни *картофеля* и *другие корнеплоды*.

Всходы усыхают, в посадках образуются плешины. Пострадавшие растения легко выдергиваются из почвы, их корни, как правило, повреждены. Медведка выедает в клубнях картофеля большие, неправильной формы, **полости**.

Медведка — насекомое длиной около 6 см темно-бурого цвета. Передние лапки — копательные. Крылья передние — кожистые, короткие задние — перепончатые, длинные, широкие.

Личинки похожи на взрослых насекомых: только меньше и без крыльев. Вредитель предпочитает лег-

кие, хорошо унавоженные, богатые перегноем или торфянистые почвы, прорывая в них горизонтальные **ходы**.

Зимуют личинки или взрослые насекомые на глубине до 70 см. В июле самки откладывают в почву по 200-300 яиц, из которых затем отрождаются личинки. Они сначала питаются гумусом и мелкими корешками, а потом — корнями растений.

Первое время личинки живут в гнезде; позднее, после первой линьки, выходят из него и расползаются по участку.

*Меры борьбы.* Рыхление междурядий в конце мая и в течение июня на глубину **10-15** см для уничтожения яиц медведки.

Устройство ловчих ямок. После уборки овощей вырывают несколько ямок глубиной 30 и диаметром 70 см. В них кладут по нескольку лопат навоза. Отыскивая для зимовки более теплые места, медведки забираются под навоз, где их и уничтожают.

**Проволочник.** Это личинки жуков-щелкунов. Вредят *картофелю*, *пастернаку* и *петрушке*. Взрослые жуки-вредители имеют удлиненное тельце и небольшую головку.

Если их положить на спинку, они подпрыгивают, издавая характерный звук — щелчок. Яйца — белого цвета, личинки — желтые. Они причиняют большой вред как стеблям, так и корням, прогрызая и поедая их. В результате картофельная ботва увядает, а поврежденные клубни загнивают. Проволочники сохраняются в почве 3-4 года.

*Меры борьбы.* Глубокая осенняя обработка почвы, частое рыхление, недопущение зарастания картофеля пыреем, на корневищах которого собирается много

вредителей. Кроме того, необходимо тщательно убирать картофель, так как оставленные в земле клубни становятся местом зимовки вредителей.

Эффективным способом борьбы против жука и его личинок является базудин в гранулах. Его смешивают с опилками или песком (30 г на пол-литровую банку) и вносят в землю при посадке картофеля.



### Секреты богатого урожая

Одно из народных средств борьбы со всеми видами гусениц на всех культурах — опрыскивание отваром помидорной ботвы: **3,5** кг зеленой массы (листья, пасынки, стебли и даже зеленые плоды) мелко режут, заливают 10 л кипятка и оставляют на 2 сут. Затем деревянной ступкой содержимое хорошо растирают и процеживают через марлю. 2 л раствора **разводят** 10 л воды и добавляют 40 г зеленого или хозяйственного мыла. Раствор готовят в день его использования. Ботву помидоров можно заготовить впрок, высушив осенью.

Огуречный комарик. Насекомое, от которого страдают преимущественно ослабленные, пораженные прикорневыми болезнями растения *огурца* и *кабачка*. У поврежденных комариками растений корни и внутренняя часть стеблей, примыкающих к ним, растрескиваются, их пронизывают мелкие ходы, и культура начинает загнивать.

Вредят и личинки (длиной до 5 мм, белые, с черной головкой). Они живут в перегное или навозе, окукливаются в почве, в тонком паутинном коконе. Сами комарики — темно-серые двукрылые насекомые длиной 3-4 мм. Летают в марте — мае. **Самки** отклады-

вают в почву между растениями яйца: белые блестящие, овальной формы (по 20-30 шт.). Вылупившиеся личинки внедряются в корни и стебли растений. В теплицах в течение года развивается несколько поколений.

*Меры борьбы.* Высокая агротехника, способствующая лучшему росту и развитию всходов огурца. При массовом скоплении взрослых комариков растения опрыскивают инсектицидами: 1 таблетка препарата «Искра» на 10 л воды. Расход — 100 мл на 1 м<sup>2</sup>.

**Капустная моль.** Повреждает все виды *капусты*. Небольшая бабочка, похожая на домашнюю моль. **Размах** крыльев — 14-17 мм. Откладывает на нижнюю сторону листьев по 3-4 светло-желтых, постепенно темнеющих яйца. Из них отрождаются мелкие светло-желтые гусеницы. Они проедают листья с нижней стороны, оставляя верхнюю целой. Ткань в этих местах обесцвечивается, становится очень тонкой, нормальное функционирование листа прекращается.

Через **10-15** сут после отрождения гусеницы окукливаются, и спустя 2 недели вылетает бабочка.

Кочаны, поврежденные гусеницами, плохо развиваются, а иногда и погибают.

*Меры борьбы.* Систематический осмотр листьев растений с нижней стороны и уничтожение яиц. Позднее гусениц собирают в банку с водой.

Используют и настой из подсушенных и измельченных корней, стеблей и листьев дельфиниума: 1 кг сухой массы или 100 г истолченных корней заливают **10** л холодной воды, настаивают 2 сут, процеживают, добавляют 40 г мыла и используют для опрыскивания капусты.

Против гусениц применяют микробиологические препараты энтобактерин-3 и дендробациллин (сухие

порошки), вызывающие заболевание и гибель гусениц. Концентрация раствора для опрыскивания растений при температуре воздуха 15–17°C — 100 г, при 17°C и выше — 50 г на 10 л холодной воды. При температуре воздуха ниже 15°C препарат не дает положительных результатов.

Можно обработать растения и раствором поваренной соли (400 г на 10 л воды) или хлористого калия (50 г на 10 л воды, с добавлением 100 г суперфосфата). Опрыскивание растений любым из этих растворов производят рано утром или вечером.

**Капустная белянка** наносит вред всем видам *капусты*. Бабочка с булавовидными усиками и белыми с черными пятнами крыльями. Их размах — 55-60 мм. Откладывает на нижней стороне листьев желтые, грушевидной формы, яйца размером 1,25 мм. Через 4-10 сут из них выводятся гусеницы. Они достигают в длину 40 мм, сверху имеют зеленую окраску, снизу — желтую, с черными пятнами и точками, желтыми продольными полосами на боках и спине. Гусеницы объедают листья капусты. Лёт бабочек начинается в апреле — мае.

*Меры борьбы.* Те же, что и с капустной молью.

**Капустная муха.** Вредит таким овощам, как *белокочанная, краснокочанная и цветная капуста, редис, редька и репа*. Похожа на комнатную; достигает в длину 6,5 мм. Весенняя (лёт обычно начинается в мае) и летняя мухи (появляется в июле) откладывают белые сигаровидные яйца на корневую шейку, нижнюю часть стебля или вблизи капустного растения **под комочки почвы**.

Вышедшие из яиц личинки — мелкие белые червячки — выгрызаются в нижнюю часть стебля и корень. **Поврежде-**

ние, причиняемое ими, бывает так сильно, что растения погибают, а корнеплоды становятся непригодными к хранению.

*Меры борьбы.* Вредоносность личинок снижается при ранней высадке рассады, так как растения до начала лёта мухи успевают прижиться и окрепнуть. Высокое окучивание растений способствует образованию дополнительных корней, что также повышает их устойчивость к вредителю. При появлении капустной мухи почву вокруг рассады и высаженной в грунт капусты посыпают **отпугивающей** смесью: 100 г древесной золы, 100 г табачной пыли и 1 ч. ложка молотого перца. После опыления почву необходимо прорыхлить на глубину 2-3 см, причем процедуру производят каждые 3-4 сут. В борьбе с личинками также используют табачный раствор: 200 г табака и 1 ст. ложку мыла на 10 л горячей воды. Препарат процеживают и опрыскивают им растения и почву. Хороший эффект (отпугивающий) дает опрыскивание в мае и июне (по 1 разу) фосбецидом: 5 мл (1 ампула) на 10 л воды; расход — 100 мл на 1 м<sup>2</sup>.

До начала кладки яиц (обычно это совпадает с цветением вишни) по поверхности **почвы** в междурядьях рассыпают гранулы базудина.

**Крестоцветная блошка.** Наносит вред *белокочанной, краснокочанной и цветной капусте, а также редису, редьке и репе*. Жуки длиной 2-3 мм; одноцветные, темные или с желтыми полосами вдоль надкрылий.

Жуки или личинки выгрызают в листьях капусты углубления, и сильно поврежденные листья засыхают.

*Меры борьбы.* Уничтожение сорняков, ранняя посадка капусты, высадка культуры в пасмурный день.

Полезны частые умеренные поливы методом дождевания, так как в сухую и в жаркую погоду блошки быстро размножаются. Хорошо, если рядом с капустой растут помидоры, чеснок или лук.

При появлении блошек капусту рано утром опрыскивают раствором древесной золы, табака, чеснока и дегтярного мыла. Его можно приготовить двумя способами:

1) на 10 л теплой воды — 1 стакан пропущенного через мясорубку чеснока и 1 стакан пасынков и листьев томата или картофельной ботвы, также пропущенных через мясорубку. Все размешивают, процеживают, добавляют 1 ст. ложку мыла и опрыскивают капусту. Расход раствора — 1-1,5 л на 1 м<sup>2</sup> (температура - 22°C);

2) в 10 л воды развести 500 г листьев и корней одуванчика, пропущенных через мясорубку или мелко нашинкованных. Все хорошо размешать, добавить 1 ст. ложку жидкого мыла, процедить и опрыскивать культуру (как утром, так и вечером) из расчета 1 л раствора на 1 м<sup>2</sup>.

Можно опылить молодые всходы: 1 стакан древесной золы и 1 стакан извести-пушонки (обязательно просеять) смешать и через двойной слой марли опылить растения (1 ст. ложка на 1 м<sup>2</sup>).

Капусту также опыляют древесной золой, табачной пылью или мелом.

**Улитки.** Многоядные вредители, которые повреждают не только надземную, но и подземную части таких растений, как *белокочанная, краснокочанная, цветная капуста, щавель и перец*. Об их появлении узнают по объединенным листочкам и по оставленным следам — серебристой засыхающей слизи.

**Меры борьбы.** На пол-литровую банку древесной золы — по 1 ст. ложке поваренной соли, молотого перца (черного или красного) и сухой горчицы. Все тщательно перемешивают. В жаркий солнечный день этой смесью опыляют почву между рядами растений и тут же рыхлят ее на глубину 3-5 см, поскольку именно в этом слое в дневное время прячутся вредители. Оказавшиеся на поверхности почвы после рыхления слизи и улитки высыхают и погибают.

В этот же день вечером делают повторную обработку: на пол-литровую банку древесной золы добавляют 1 ст. ложку молотого перца или сухой горчицы, все перемешивают и через марлевый мешочек, опыляют растения.

Растения обрабатывают препаратом «Искра»: 1 таблетка на 10 л воды; расход — 100 мл на 1 м<sup>2</sup>.

**Зонтичная моль.** Бабочки моли весной откладывают яйца на соцветия семенников *моркови*, находящихся в фазе образования бутонов. Вред наносят гусеницы зонтичной моли, стягивающие паутиной несколько лучей зонтика соцветий. Прикрываясь ею, гусеницы объедают бутоны, цветы и семена. По окончании развития гусеницы окукливаются в зонтике соцветия. Появившиеся бабочки остаются зимовать.

**Меры борьбы.** Уничтожение сорняков, ручной сбор гусениц, удаление сильно поврежденных соцветий.

**Морковная муха.** Поражает *морковь, пастернак, укроп, петрушку и тмин*. Насекомое длиной 4-5 мм. Личинки — цилиндрические, желтоватые, блестящие, без головы и ног, длиной 5-8 мм. Муха начинает летать во II половине мая — во время цветения яблони и рябины. Мухи тене- и влаголюбивы. Самки откладывают яйца по вечерам у всходов, имеющих 2-3 настоя-

щих листа, на сырую почву. Во II половине июня отрождаются личинки. Вредят они около 30 дней, затем в почве превращаются в куколок. В течение года развиваются 2 поколения.

Пострадавшие растения отстают в росте, листья сначала приобретают красновато-фиолетовый оттенок, а затем желтеют и засыхают. Личинки мухи протачивают ходы в верхушках молодых корнеплодов, в более крупных доходят до сердцевины. Поврежденные корнеплоды становятся горьковатыми, неприятно пахнут, нередко имеют перетяжки, растрескиваются, на поверхности появляются черные впадины. При хранении такие корнеплоды быстро загнивают.

**Меры борьбы.** **Посев** моркови в ранние сроки на сухих незатененных участках. Посев важно сразу делать негустым: тогда не придется прореживать растения, в процессе которого появляется сильный запах моркови, на него и слетается большое количество мух.

Перед прореживанием или прополкой необходимо опрыскнуть растения таким раствором: 1 ст. ложка молотого черного (или красного перца) и 1 ч. ложка жидкого мыла на 10 л воды, расход — 100 мл на 1 м<sup>2</sup>. Он заглушает запах моркови. Можно также рассыпать перец или древесную золу между грядками моркови. Прореживают морковь вечером, по влажной почве.

Между рядами моркови землю обязательно рыхлят, особенно в мае и июне, с добавлением отпугивающих вредителей средств: горчицы, молотого красного или черного перца (1 ч. ложка). Неплохо, если рядом с грядкой моркови будут расти лук, чеснок или томаты.

При уборке корнеплодов моркови нельзя их тут же очищать или бросать ботву на грядки: напоминаем, запах моркови привлекает летнюю морковную муху. Также нужно постоянно вести борьбу с сорняками.

Во II декаде мая растения обрабатывают фастаком: 1 мл (1 ампула) на 10 л воды, расход — 100 мл на 1 м<sup>2</sup>.

Для защиты посевов от морковной мухи, которая доставляет много хлопот, с одной стороны от грядки размещают лук на зеленое перо, с другой — чеснок; в фазу 3-4 листочков хорошие результаты дает опрыскивание 1%-ной бордоской жидкостью.

**Земляная блошка.** Повреждает *редис* позднего посева и *хрен*.

**Меры борьбы.** Химические препараты, древесная зола. Утром посева редиса поливают и сразу опудривают их из марлевого мешочка золой, добавив в нее немного табачной пыли. Обработку повторяют в течение 1 недели. Если выпадают дожди, то после их окончания растения вновь обрабатывают золой.

**Свекловичная муха.** Наносит существенный урон всем видам *свеклы*. Вредят личинки: безногие, желтоватые, длиной 7-8 мм. В паренхиме листьев личинки выедают широкие ходы (мины), в результате чего на листьях появляются пятна. Сначала они бледные, позднее буреют, засыхают и выпадают, а листья становятся дырчатыми.

Мухи-самки откладывают яйца — единичные или небольшими группами — на нижнюю сторону листьев. Вылупившиеся личинки внедряются в их ткани. За

лето обычно развиваются 2 поколения: первое летает во время цветения вишни, второе — в июле.

**Меры борьбы.** Обработка свеклы препаратом «Искра»: 1 таблетка (10 г) на 10 л воды, расход — 100 мл раствора на 1 м<sup>2</sup>.

Соблюдение севооборота. Глубокое перекапывание почвы осенью. Частое рыхление междурядий с добавлением отпугивающих веществ (порошок молотого перца, горчицы, древесная зола).

**Луковая моль.** Причиняет большой ущерб *репчатому луку* в теплую сухую погоду. Поврежденные листья, начиная с верхушек, желтеют и засыхают. На них видны светлые продольные, неправильной формы пятна — мины.

Гусеницы I поколения вредят в мае — июне. Бабочки моли — мелкие (размах крыльев — 12-14 мм).

Летают ночью в июле. Самки у основания листьев (а иногда — и около растения) на поверхность почвы откладывают одиночные, желтоватые, размером около 0,5 мм яйца. Гусеницы — желто-зеленые, длиной 8-11 мм, с коричневыми бородавками. Проникают в листья и питаются ими. В конце сентября — начале октября из куколок появляются бабочки, которые зимуют в различных укромных местах, растительных остатках.

**Меры борьбы.** Соблюдение севооборота. Подкормка растений питательными веществами. Уничтожение растительных остатков. Осенняя перекопка почвы.

Опрыскивание растений в период лёта бабочек и появления гусениц инсектицидами: 1 таблетка препарата «Искра» на 10 л воды. Расход — 100 мл на 1 м<sup>2</sup>.

**Луковый корневой клещ.** Наносит вред луку в открытом грунте и в местах хранения.

Клещи заселяют преимущественно поврежденные или больные растения. У пострадавших луковиц на-

ружная поверхность сочных **чешуй** покрывается буроватой трухой, донце по краям становится источенным и затем отваливается, корни не образуются.

Самка клеща — коротко-овальная, длиной 0,5–1,1 мм. Клещ очень **влаголюбив**, развивается в теплых влажных условиях хранения, особенно если лук насыпают толстым слоем.

В зрелые луковицы проникает через донце. Самка откладывает, в среднем, 350 яиц. Личинки с тремя парами ног превращаются в нимф. Распространяется клещ с остатками поврежденных растений, почвой, инвентарем. В почву заносится с поврежденными луковицами.

**Меры борьбы.** Глубокая перекопка почвы. Уничтожение загнивших луковиц. Просушка собранных луковиц при температуре 35-37°C в течение 5 сут. Хранение лука в предварительно обеззараженных, хорошо проветриваемых помещениях. Обработка лука-севка перед посадкой препаратом неорон (5 мл (1 ампула) на 10 л воды; расход — 100 мл на 1 м<sup>2</sup>) или коллоидной серой (40 г препарата — на 10 л воды; расход — 100 мл на 1 м<sup>2</sup>). Обработку делают за 20 сут до уборки лука.

**Табачный (луковый) трипс.** Мелкое насекомое длиной около 1 мм, светло-желтое или темно-бурое. Личинки — без крыльев, беловатые или зеленовато-желтые. Повреждают лук, высасывая сок из листьев и соцветий, в результате чего растения отстают в росте, листья у них увядают. Зимуют трипсы в растительных остатках, под сухими чешуями лука, а также в верхнем слое почвы. Самки откладывают мелкие буроватые яйца, размещая их поодиночке под кожицей в ткани листьев.

**Меры борьбы.** Чередование культур; обеззараживание луковиц перед посадкой горячей (45°C) водой в течение 10 мин с последующим охлажде-

нием холодной. Обработка участка препаратами «Конфидор» (1 мл на 10 л воды) и «Искра» (1 таблетка на 10 л воды; расход — 100 мл на 1 м<sup>2</sup>).

**Стеблевая нематода.** Мелкое, длиной 1-1,5 мм, нитевидное белое насекомое. Личинки и взрослые нематоды питаются соком лука. Донце разрушается, растрескивается, через него начинают прорастать зачатки. Луковица как бы выворачивается, ее сочные чешуи становятся рыхлыми, а сама она — мягкой.

*Меры борьбы.* Возврат лука на зараженные участки не ранее чем через 5 лет; отбор незараженного посевного материала; оздоровление лука-севка в горячей (40°C) воде: лук погружают в нее на 10-15 мин, при 45°C — на 5-6, при температуре 55°C — на 2-4 мин. Или в 5 л воды разводят 5 ст. ложек поваренной соли и перед посадкой помещают в раствор лук-севок на 15-20 мин.

**Чесночная муха.** Повреждает *чеснок*. Насекомое длиной до 8 мм, со ржаво-коричневыми пятнами. Развивается 1 поколение в год. Зимует взрослое насекомое. К концу февраля и в марте муха откладывает по 1 яйцу на растение. Вредят личинки, которые внедряются в средний лист и передвигаются по направлению к луковице, в результате чего рост растений замедляется.

*Меры борьбы.* Поврежденные растения удаляют. Ранней весной чеснок опрыскивают 0,15–0,2%-ным раствором валексона (0,3 л на 1 м<sup>2</sup>). Через 10-15 сут опрыскивание повторяют.

**Минер многоядный.** Поражает растения *салата*. Личинки проделывают в листьях ходы — мины; в конце такой мины можно обнаружить личинку или куколку.

Личинка имеет бело-серое тельце длиной 3 мм, без ног и без головы. Куколки в желто-коричневом

ложном коконе зимуют в почве. Насекомые — двукрылые особи длиной до 2 мм, с большой грудью и черным, блестящим, 6-сегментным брюшком. Самки откладывают яйца в мякоть листьев. Период развития одной генерации — 18-24 сут.

*Меры борьбы.* Уничтожение сорняков. Удаление поврежденных листьев. Дезинфекция почвы в теплицах.

**Уховертка обыкновенная.** Повреждает *салат*. Взрослые особи и личинки объедают края листьев, лепестки и внутренние части цветков. Питаются в ночное время; днем укрываются под комьями земли, камнями, листьями и т. д.

Уховертка имеет плоское коричневое тельце длиной 9,5-16 мм. Зимует под камнями, в почве, в щелях теплиц и т. д. В апреле — мае самки откладывают яйца в почву; личинки появляются в мае.

*Меры борьбы.* Удаление растительных остатков, уничтожение сорняков. При появлении большого количества насекомых рекомендуется раскладывать в междурядьях влажные тряпки или листья и уничтожать укрывшихся там уховерток кипятком.

**Гороховая зерновка.** Жук, **распространенный** в основном в южных районах. В Нечерноземной зоне появляется в сухие и жаркие годы.

Самка откладывает личинки на поверхность завязывающихся бобов *гороха*. Вышедшие личинки, прогрызая створки боба, проникают в горошины, где и окукливаются. Жук вылетает из горошины осенью или весной. Зимует он в *гороховой* соломе и семенах.

*Меры борьбы.* Опрыскивание растений фастаком (1 мл на 10 л воды; расход — 100 мл на 1 м<sup>2</sup>). Тщательная уборка растительных остатков, посев здоровыми семенами.



**Гороховая плодожорка.** Гусеницы повреждают молодые семена гороха, в результате чего происходит снижение урожая. Из яиц, отложенных в июне на листьях, стеблях и прилистниках, отрождаются личинки размером 7-10 мм, светло-зеленые, с коричневой головкой. После зимовки гусеницы окукливаются: весной появляются бабочки (размах крыльев — 13—17 мм) с темно-бурыми крыльями и белыми штрихами по краю.

*Меры борьбы.* Почву в осенний период глубоко перекапывают. Посевы делают в ранние сроки. Высаживают раннеспелые сорта.

**Гороховый пятиточечный долгоносик.** Жук бронзовато-красного цвета, длиной 3-4 мм. На спине имеет 5 светлых пятен. Питается листьями *гороха*. Большой вред также наносят личинки, которые повреждают семена.

*Меры борьбы.* Опрыскивание культуры 0,12%-ным раствором вофатокса или 0,12%-ным — паратиона.

**Клубеньковый долгоносик.** Серый жук длиной 4-5 мм, зимующий в почве, под растительными остатками *бобовых* культур. Выходит ранней весной и наносит большой вред всходам гороха, объедая семядоли и уничтожая верхушечную точку роста.

Жуки откладывают яйца в почву и на растения. Появившиеся личинки проникают в почву и повреждают корни и клубеньки растений. Период развития личинок до окукливания длится 30-40 сут, а еще через 10—12 из куколок выходят молодые жуки, остающиеся зимовать.

*Меры борьбы.* Опрыскивание всходов гороха препаратом «Искра» (1 таблетка на 10 л воды; расход — 100 мл на 1 м<sup>2</sup>).

Тщательная уборка растительных остатков и глубокая обработка почвы.

**Фасолевая зерновка.** Коричневый жук длиной 3-4 мм. Размножается круглый год. Самка за период от 2 до 15 сут откладывает более 40 яиц. Период развития одного поколения меняется в зависимости от условий. Вред растениям причиняют личинки, которые прогрызают зерно, образуя отверстия диаметром 1-1,5 мм и глубиной до 3 мм.

*Меры борьбы.* При пожелтении бобов обработка посевов 0,12%-ным раствором вофатокса. Ее повторяют каждые 7-8 сут.

**Слоник ревеневый.** Поражает *ревень*. Жуки объедают листья (до дыр) и соцветия, личинки обгрызают корни. Жуки — серовато-желтые, длиной 4-5 мм. Надкрылья покрыты сероватыми или коричневатými чешуйками. Жук имеет тонкий хоботок, по виду напоминает скрытнохоботника.

*Меры борьбы.* Уничтожение сорняков. Удаление растительных остатков. Глубокая осенняя перекопка почвы. При массовых очагах поражения — пересадка культуры на новое место. Обработка семенников растительными инсектицидами.

**Хреновый листоед (бабануха).** Взрослые жуки и личинки грызут листья *хрена* и *репы*: сначала они соскабливают только эпидермис, затем выедают неправильной формы дыры. Жуки — продолговато-овальные, с выпуклой спиной, длиной 3-4 мм. Надкрылья у них — темно-зеленые, с металлическим отливом и 8-ю продольными рядами вдавленных точек.

Самки в выеденную мякоть листа откладывают яйца и заливают их сверху быстро твердеющими выделениями. Яйца — продолговато-овальные, желтые, длиной до 0,5 мм. Каждая самка может отложить до 200 яиц: по 10—20 ежедневно. Личинки — веретенообразные,

грязно-желтые, длиной до 5,5 мм. Личинки первое время живут группами и соскабливают эпидермис листа. Вредят они около 3 недель. Наиболее благоприятны для развития хренового листоеда пасмурная погода, а также влажность воздуха 90–100%. Личинка окукливается в почве.

**Меры борьбы.** Уничтожение крестоцветных сорняков. Удаление растительных остатков. Глубокая перекопка почвы. Опрыскивание инсектицидами против жуков и личинок в период их питания. При первых признаках повреждения растения опрыскивают препаратом «Фьюри» (1 ампула на 10 л воды; расход — 100 мл на 1 м<sup>2</sup>). Сбор жуков вручную. Опудривание древесной золой в смеси с сухой горчицей и острым красным перцем: на 1 стакан золы по 1 ч. ложке горчицы и красного перца.

**Картофельная совка.** Прогрызает ходы в стеблях, корневищах и черешках листьев таких растений, как *щавель* и *ревень*. Гусеницы окукливаются в почве. Длина взрослой гусеницы, имеющей светло-желтый или серовато-коричневый цвет, с красноватой полосой вдоль спины, — около 5 см. Личинки отрождаются из яиц весной. Пищей для них служат сорняки семейства злаковых.

**Меры борьбы.** Удаление сорняков и растительных остатков.

**Листоед щавелевый.** Жук зеленого или синеватого цвета размером около 5 мм. Выедает листья *щавеля* и откладывает на них яйца, из которых отрождаются личинки, также повреждающие ткани листьев.

**Меры борьбы.** Многократное опыливание всходов табачной пылью или просеянной древесной золой. Сбор и уничтожение жуков.

## Болезни овощных культур и защита от них



**Антракноз.** Грибное заболевание. Поражает *огурец*, *тыкву*, *кабачок*, *патиссон* и *фасоль*. Источник инфекции — зараженные грибом семена и растительные остатки. У огурца и других тыквенных культур на листьях образуются округлые пятна, напоминающие ожоги, которые затем сливаются; листья буреют и засыхают.

На плетях пятна — удлиненные, довольно большие, мокнущие, со слизистыми оранжевыми подушечками. Больные плоды сморщиваются и загнивают. У фасоли на семядольных листьях появляются слегка впалые пятна с розовым налетом. На образующихся настоящих листьях, стеблях и черешках пятна — бурые, почти черные. На бобах — мелкие ржаво-красные крапинки, окруженные красновато-бурой каймой (иногда превращаются в язвочки). Проникая через створку, грибок поражает семена.

**Меры борьбы.** Посев здоровыми семенами. При появлении первых признаков антракноза опрыскивание растений 1%-ной бордоской жидкостью, но не

позже чем за 5 сут до сбора урожая. Уничтожение зараженных растительных остатков.

**Бактериоз.** Поражает все наземные части *лука, чеснока, капусты, моркови, гороха, огурца, фасоли* в течение всей вегетации. У фасоли из больных семян вырастают всходы, на семядолях которых развиваются бурые пятна. При поражении точки роста всходы гибнут. У огурца на листьях появляются угловатые пятна. У моркови на стеблях, кончиках листьев и зонтиках появляются бурые пятна, а на корнеплодах — язвы, похожие на паршу.

Характерные признаки: на растениях сначала развиваются мелкие водянистые пятна, затем они разрастаются и становятся бурыми, расплывчатыми, с желтовато-зеленой каймой. Пораженная засохшая ткань листьев разрывается и выпадает. Пострадавшие листья сморщиваются и усыхают. На стеблях и черешках образуются красновато-бурые полосы или кольца, в этих местах стебли и листья легко надламываются. На бобах выступают сначала поверхностные водянистые пятна, которые затем буреют и вдавливаются.

Часто на пораженных стеблях листьев и бобов выступают желтоватые жидкие капельки, содержащие массу бактерий. Заражение происходит через устьица или механические повреждения. Инфекция распространяется с брызгами воды, насекомыми и ветром. Сохраняется возбудитель болезни в семенах и на растительных остатках.

**Меры борьбы.** Сбор семян со здоровых посевов, протравливание их. Во время вегетации опрыскивание посевов фунгицидами: в 10 л воды разводят 20 г оксихома, опрыскивают из расчета 100 мл раствора на 1 м<sup>2</sup>. Обработку проводят 1 раз перед

цветением и 1 раз — после него. Уничтожают растительные остатки.

**Бактериальное увядание огурца.** Признаки болезни проявляются в виде мелких светло-зеленых пятен на нижних листьях. Такие листья быстро увядают, так как бактерии, распространяясь по проводящим сосудам листьев, черешков и стеблей, закупоривают их. Листья начинают темнеть и засыхать, а стебли остаются зелеными, но их сосуды тоже заполнены бактериями.

На поверхности стеблей появляются водянистые пятна, со временем ткань в этих местах засыхает и трескается. Кожура плодов — местами вдавленная, побуревшая, а в мякоти на поперечном срезе видны пожелтевшие точки сосудов. Бактериальное увядание быстрее проявляется во время цветения и образования плодов. При высокой температуре и повышенной влажности воздуха в пленочных теплицах больные растения увядают в течение 3-5 сут.

Распространяются бактерии с помощью насекомых: в основном листогрызущими и сосущими вредителями. Заражение происходит только через механические повреждения покровной ткани: при обрезке, прищипке.

**Меры борьбы.** Уничтожение первых заболевших растений. Дезинфекция грунта в теплице. После последнего сбора урожая огурца делают обработку хомом: 80 г на 10 л воды. Затем ботву удаляют и сжигают.

**Белая гниль.** Грибное заболевание. Поражает *огурец, тыкву, кабачок, патиссон, капусту, чеснок*, а также *морковь* и другие корнеплоды. Источник инфекции — зараженный посевной материал, почва, растительные остатки.

У *огурца* и других *тыквенных* культур пораженные органы размягчаются, ослизняются и покрываются белым налетом. Внутри стебля и на плодах образуются

черные склероции гриба. Растение теряет тургор и погибает.

У *капусты* наружные листья кочана ослизняются и покрываются обильным белым ватообразным налетом с многочисленными плоскими черными склероциями. Зараженный кочан в хранилище быстро сгнивает, заражая соседние.

У *чеснока* желтеют листья. Растение быстро вянет и гибнет. На корнях и чешуйках луковицы образуется белая пушистая грибница, на которой впоследствии возникают очень мелкие (с маковое зерно) черные склероции.

У *моркови* корнеплоды размягчаются и ослизняются. На их поверхности образуется белая пушистая грибница, которая разрастается, уплотняется, свертываясь в чернеющие твердые желвачки — склероции гриба. Значительный ущерб белая гниль наносит семенникам корнеплодов.

**Меры борьбы.** Соблюдение севооборота. Своевременная уборка урожая (недопустимо подмораживание овощей). Правильный режим хранения. Снижение влажности воздуха проветриванием укрытия. Уничтожение растительных остатков. Обработка пораженных участков растений толченым древесным углем, известью (пушонкой или мелом).

**Белая мозаика.** Первые признаки поражения обнаруживаются на молодых листьях *огурцов*: на них появляются слабые посветления по ходу жилок, светло-желтые кольца и звездчатые пятна. В дальнейшем они становятся зеленовато-белыми, при слиянии их белеет или желтеет весь лист.

Больные растения — угнетенные, с мелкими листьями. Женских цветков на них развивается мало, плоды бывают мелкие, уродливые, с мозаичной белой ок-

раской, нередко бугорчатые. Иногда растения преждевременно погибают. Белая мозаика сильнее развивается при температуре 35°C и когда растения находятся слишком близко друг от друга.

Возбудитель болезни передается с соком растений при уходе, сборе урожая, а также при использовании свежесобранных семян.

Сохраняется возбудитель в кожуре и зародыше семян, растительных остатках, на инвентаре и в почве.

**Меры борьбы.** Уничтожение растительных остатков. Оптимальная густота посадки. Уничтожение заболевших растений. Подвязывание растений новым шпагатом. Поддержание температуры в теплице не выше 30°C.

**Белая пятнистость (септориоз) петрушки.** Поражает листья, черешки и стебли *петрушки, салата и сельдерея*. Во II половине лета на нижних листьях появляются многочисленные пятна разных форм: вначале коричневые, позднее — грязно-белые, с темно-коричневой каймой.

С нижних листьев заболевание переходит на верхние. На пораженных стеблях и черешках **пятна** — бурые, удлиненные. При сильном развитии заболевания листья желтеют и засыхают, черешки ломаются, что приводит к значительному снижению урожайности листьев и корней.

На пятнах развиваются точечные, погруженные под эпидермис листа пикноспоры. В период вегетации они разносятся ветром, дождем, распространяются при уходе за растениями. Повторное заражение происходит при высокой влажности воздуха и оптимальной для гриба температуре (20-22°C). Сохраняется возбу-

тель болезни в почве на остатках растений, посадочном материале, а также на семенах.

*Меры борьбы.* Уничтожение растительных остатков. Глубокая перекопка почвы. Прогревание семян. Опрыскивание фунгицидами: в 10 л воды разводят 2-3 колпачка препарата «Заслон». Опрыскивают с 1 декады июня 3-4 раза с интервалом 10 сут.

**Бурая (оливковая) пятнистость.** Распространяется по растениям (*огурец, тыква, патиссон, кабачок*) при поливе холодной водой методом дождевания, при высокой влажности и снижении температуры днем и ночью до 10–13°C, а также при сквозняке. Все это ослабляет растения. Возбудители болезни сохраняются при плохой дезинфекции почвы, на растительных остатках и зараженных плодах.

Болезнь появляется на плодах в виде язвочек бурого цвета с выделением жидкости. Язвочки покрывают весь плод, и он становится непригодным к употреблению. Заболевание может погубить урожай вместе с растением за 6-8 сут.

*Меры борьбы.* При первых признаках заболевания необходимо на 5-6 сут прекратить поливы. При выращивании растений под пленочным прикрытием в теплые дни снимать пленку с грядки. В прохладный же период, наоборот, все закрыть, чтобы поднять температуру в зоне растений днем до 20-25°C, а ночью — до 18-20°C.

Плоды и растения обрабатывают 1%-ным раствором бордоской жидкости или оксихомом (из расчета 20 г на 10 л воды). Опрыскивают растения в теплую погоду (до 11 часов) 2 раза с интервалом в 5-6 сут. Сразу после опрыскивания растения подсушивают, для чего открывают.

**Кила.** Очень вредоносное, одно из наиболее распространенных грибных заболеваний. Поражает *капусту, редьку, репу, редис и брюкву*. На корнях образуются наросты разной величины, со временем они начинают гнить. В результате растения не могут в достаточном количестве поглощать воду с питательными веществами, наземная часть их слабо развивается. У капусты кочаны не образуются.

Возбудитель килы — почвенный гриб. Оптимальные условия для его развития создаются в кислой среде. Распространяется инфекция от одного растения к другому с помощью зооспор.

Когда наросты со временем загнивают и разрушаются, из них освобождается огромная масса спор гриба-паразита, которые могут сохраняться в почве в течение 5-6 лет.

При посадке рассады с комом отличить зараженные растения от здоровых невозможно, зато у взрослых растений болезнь проявляется довольно резко. Если листья капусты в солнечную погоду подвядают, а нижние как бы стелются по земле, нужно выкопать одно растение. Если на корнях есть наросты, значит, растения больны киллой. При этом рост и развитие кочана приостанавливаются, так как все питательные вещества идут в первую очередь на развитие самих наростов.

*Меры борьбы.* Соблюдение севооборота. Возвращение посадки культур на прежнее место не ранее чем через 4 года. Известкование кислых почв.

Для выращивания рассады капусты в следующем году заготавливают свежую землю, а парник или рассадник дезинфицируют. Высаживая рассаду на новом месте, лунки проливают известковым молоком (800 г пушонки на 10 л воды, по 2 стакана в каждую).

Уничтожение сорняков, особенно крестоцветных.

Осенью — сжигание растительных остатков и глубокая вспашка почвы. Почву обеззараживают раствором медного купороса. Перед посадкой в лунку добавляют органическое удобрение «Раскислитель» (1 ст. ложку).

Под выращивание рассады нельзя брать почву с грядок. Заболевшим растениям чаще дают корневые подкормки — особенно фосфорно-калийные.

При посадке рассаду обмакивают в раствор хома: 40 г на 10 л воды. Эффективна также обработка почвы раствором коллоидной серы (40 г на 10 л воды) — полив при высадке рассады.

**Кольцевая гниль.** Болезнь *картофеля*, вызываемая бактериями. При этом заболевании увядают листья и стебли. В разрезанном клубне можно увидеть зараженные участки желтоватого цвета, которые со временем образуют сплошное кольцо гнили. Желтоватый цвет становится серым, и мякоть клубней темнеет. Болезнь сильно распространяется во время уборки картофеля в дождливую погоду.

**Меры борьбы.** Необходимо высаживать здоровые, пророщенные клубни. Кусты с признаками этой болезни удаляют, а места обрабатывают раствором медного купороса (100 г на 10 л воды), расходуя по 1 л на лунку.

**Корневая гниль.** Бактериальное заболевание. Поражает *огурец, тыкву, кабачок, патиссон, томат и горох*. Источник инфекции — зараженные растительные остатки и почва. Болезнь развивается на рассаде и плодоносящих растениях в открытом грунте. У рассады буреют корни и корневая шейка, кончик главного корня отмирает. На пораженной ткани образуется белый или розовый налет.

Взрослые растения отстают в росте, у них опадают завязи, листья желтеют и увядают. Массовое развитие болезни наблюдается при посеве в холодную, переувлажненную, плотную почву, резких колебаниях температуры и поливе холодной водой.

**Меры борьбы.** Соблюдение севооборота. Посев здоровых семян и высадка здоровой рассады на защищенных от ветра, хорошо освещенных и прогреваемых местах с легкими почвами. Полив теплой водой. При первых признаках заболевания от растений отгребают почву на 5 см и подсыпают торф, свежие опилки, золу, мел или известь-пушонку. Окучивание растений, мульчирование почвы около растений для образования дополнительных корней.

**Курчавость (морщинистость) листьев свеклы.** Признаки поражения — сильное искривление листьев, закручивание их краев, укорочение черешков — проявляются в начале лета. Пострадавшие растения приобретают некоторое сходство с кочанным салатом. Жилки листьев у них становятся водянистыми, утолщенными.

Листья постепенно желтеют, буреют, преждевременно отмирают, корнеплоды недоразвиваются. При сильном развитии курчавости корнеплоды иногда отмирают до уборки. В результате происходит значительный недобор урожая.

Передача вируса от больных растений к здоровым осуществляется свекловичным клопом. Сохраняется возбудитель курчавости листьев в почве на растительных остатках.

**Меры борьбы.** Высокая агротехника. Свеклу сеют подальше от посевов шпината и семенников свеклы. Молодые всходы свеклы обрабатывают инсек-

тицидами от **вредителей**, которые являются переносчиками вируса. Для этого 1 таблетку препарата «Искра» растворяют в 10 л воды и опрыскивают (100 мл раствора на 1 м<sup>2</sup>).

**Ложная мучнистая роса (пероноспороз).** Грибное заболевание. Поражает рассаду и семенники *капусты*, *редиса*, а также *огурец*, *морковь*, *лук*, *свеклу*, *горох* и *фасоль*. Источник инфекции — зараженные спорами гриба семена, маточки, растительные остатки и почва.

Развитию заболевания способствует повышенная влажность почвы и воздуха. На листьях, начиная с семядольных, появляются желтоватые расплывчатые пятна; с нижней стороны они покрыты белым налетом спороношений гриба. Постепенно пятна увеличиваются, листья желтеют и отмирают.

У семенников поражаются также стебли. На них образуются темные, кожистые, блестящие пятна, покрывающиеся во влажную погоду белым налетом. Больные побеги деформируются и засыхают.

**Меры борьбы.** Соблюдение севооборота. Удаление и уничтожение больных растений и послеуборочных остатков. Регулярное проветривание парников и теплиц, умеренные поливы. Обеззараживание семян. При появлении первых признаков заболевания растения опрыскивают **1%-ным** раствором бордоской жидкости или опыливают молотой серой, древесной золой (50 г на 1 м<sup>2</sup>) или смесью серы с известью (1:1); через 5-7 сут опыливание повторяют.

Для профилактики ложной мучнистой росы через 2 недели после посадки растения рекомендуется опрыскивать 40%-ным раствором хлорокиси меди (1 л — на 10 м<sup>2</sup>). Через 1 неделю опрыскивание повторяют.

**Мучнистая роса.** Грибное заболевание. Поражает *огурец* и др. *тыквенные*, *горох*, *фасоль*, *мяту*, *тмин*, *укроп* и *релу*. Источник инфекции — растительные остатки и сорняки, в которых зимует грибок. Развитию заболевания способствуют повышенная влажность и колебания температуры.

На листьях, побегах и других органах растений появляются небольшие единичные мучнисто-белые порошистые пятна, которые, быстро увеличиваясь, образуют сплошной белый налет. Пораженные листья желтеют и отмирают; плоды обычно растрескиваются, мякоть обнажается и загнивает.

**Меры борьбы.** Соблюдение севооборота. Глубокая осенняя перекопка участка. Уничтожение сорняков, растительных остатков, пораженных мучнистой росой завязей, листьев и побегов.

Поливы теплой водой, при появлении первых признаков заболевания их резко сокращают. Растения опрыскивают настоем коровяка или сенной трухи (1 часть на 3 части воды; настаивают 3 сут; перед употреблением в 3 раза разводят водой и процеживают). Обработку повторяют несколько раз с интервалом 8-9 сут. Если болезнь продолжает распространяться, растения опыливают молотой серой или опрыскивают 80%-ной коллоидной серой.

**Мокрая гниль.** Заболевание, вызываемое бактериями и грибами. Поражает *картофель*, *морковь*, *сельдерей*, *петрушку* и *пастернак*. Возбудители мокрой гнили проникают в подмороженные или механически поврежденные клубни и корнеплоды, которые постепенно ослизняются и приобретают неприятный запах. Заражение происходит при непосредственном контакте пораженных гниющих растений со здоровыми.

*Меры борьбы.* Предотвращение переувлажнения и заплывания почвы. Отбор на хранение здоровых клубней и корнеплодов. Очистка и дезинфекция хранилищ.

Перед посадкой клубни картофеля сортируют, удаляют больные. Здоровые обрабатывают формалином, 1%-ным раствором борной кислоты (10 г на 1 л воды) или 1,5%-ным раствором буры (15 г на 1 л воды); 1 л раствора на 10 кг картофеля. После смачивания клубням дают просохнуть.

**Мозаика.** При этом вирусном заболевании у *огурца и др. тыквенных*, а также *фасоли, свеклы, томата, лука, чеснока* на листьях появляются светло-зеленые пятна, чередующиеся с темно-зелеными, вздутия, от чего листья становятся гофрированными. Вздутия, мозаичная расцветка и бугорчатые образования появляются и на плодах. Инфекция сохраняется в корневищных сорняках и частично — в семенах поврежденных растений.

*Меры борьбы.* Удаление заболевших растений. Дезинфекция инвентаря и тары раствором марганцовокислого калия или хлорной извести. Уничтожение сорняков вокруг теплицы.

**Парша обыкновенная.** Появляется на клубнях *картофеля* в виде выпуклых язвочек. При хранении они быстро распространяются по всему клубню и сильно повреждают глазки. В результате клубни становятся почти полностью непригодными к посадке, так как не дают ростков. А если некоторые глазки и прорастают, то дают слабые росточки, что ведет к низкому урожаю картофеля.

Парша поражает и корни *сельдерея*. Корнеплоды покрываются белыми пятнами и при хранении быстро загнивают.

*Меры борьбы.* Нельзя под посадку картофеля вносить свежий коровий навоз: полезнее весной внести навозный перегной.

Парша быстро поражает клубни. Если почва щелочная (рН выше 7,0), то для повышения ее кислотности вносят сульфат аммония (2 ст. ложки на 10 л воды) из расчета 0,5 л под каждый куст. Полив проводят во время цветения.

Нельзя перед посадкой картофеля вносить известь-пушонку, доломитовую муку или мел.

**Рамуляриоз ревеня.** Особенно сильно развивается при влажной и прохладной погоде, резко снижая урожай. Симптомы заболевания — круглые, слегка выпуклые, разных размеров, красно-коричневые, с темно-красной каймой пятна на листьях.

Пятна постепенно разрастаются и сливаются. Листья преждевременно **засыхают**. Пораженные черешки одревесневают. На поверхности пятен, преимущественно на нижней стороне листьев, образуется малозаметный серый налет, состоящий из конидий возбудителя.

На высохших листьях грибок распространяется конидиями. Зимует возбудитель в почве и на растительных остатках.

*Меры борьбы.* В период вегетации сбор и уничтожение больных листьев ревеня. Своевременное рыхление, прореживание, внесение древесной золы, способствующие лучшему росту и развитию растений. Обработка во время роста бактериальным препаратом «Заслон»: 3 колпачка на 1 л воды (достаточно 2-3-х обработок). Осенью ревень обрабатывают оксихомом: 20 г на 10 л воды.



**Сухая пятнистость.** Поражаются листья и стебли картофеля. На листьях образуются округло-угловатые пятна. Через 12–14 сут пятна сливаются, выкрашиваются. Листья становятся бахромчатыми, засыхают. На стеблях и черешках пятна удлиненные. Пораженная ботва засыхает задолго до конца вегетации.

**Меры борьбы.** Выращивание здорового посадочного материала. В фазе всходов — внекорневая подкормка раствором медного купороса (2 г) с добавлением аммиачной селитры (5–10 г), водной вытяжки суперфосфата (40 г) и калийной селитры (10 г на 10 л воды).

При первых признаках заболевания растения опрыскивают хлорокисью меди, поликарбадином, полихомом (40 г), арцеридом (50 г) или медексом (100–150 г). Повторяют обработку через 7–10 сут.

**Ржавчина.** Грибное заболевание гороха, фасоли, сельдерея, лука, чеснока, петрушки и хрена. Гриб, поражающий горох, сначала развивается на сорняках (различные виды молочая). На листьях, стеблях и бобах гороха образуются оранжево-коричневые выпуклые подушечки летних спор гриба. К концу лета они становятся черными. Пораженные листья желтеют и засыхают. Инфекция сохраняется в корневищах и на растительных остатках.

Пораженные ржавчиной растения сельдерея и хрена образуют маленький корнеплод или не образуют его вовсе.

**Меры борьбы.** Соблюдение севооборота. Уничтожение сорняков и растительных остатков. Опрыскивание растений до цветения 1%-ной бордоской жидкостью или 1%-ной суспензией коллоидной серы.

**Ризоктониоз.** Грибная болезнь картофеля, репе — салата. У всходов загнивают стебли и корни: стебель у корневой шейки буреет, истончается и искривляется; всходы могут погибнуть еще до выхода на поверхность. У взрослых растений темнеют и усыхают листья. На нижней части стебля и в пазухах листьев появляются коричневые вдавленные пятна с беловатым войлочным налетом. Зимует гриб на растительных остатках и зараженных семенах.

**Меры борьбы.** Для салата — дезинфекция почвы в парниках и теплицах, при необходимости — замена почвы. Оптимальный режим температуры, влажности воздуха и почвы в защищенном грунте (гриб активно развивается в условиях повышенной влажности и плохой вентиляции). Для картофеля — своевременная посадка клубней в хорошо подготовленную и прогретую почву на оптимальную глубину. Протравливание семенных клубней 1,5%-ным раствором борной кислоты. Уничтожение растительных остатков. Своевременное удаление пораженных растений.

**Серая гниль.** Грибное заболевание. Поражает капусту, морковь, петрушку, свеклу, фасоль и другие культуры. Источник инфекции — почва и растительные остатки. Болезнь развивается в основном в период хранения. На разных частях растений появляется серый пушистый налет, содержащий большое количество спор гриба, которые переносятся на здоровые растения и заражают их. Позднее на пораженных тканях образуются многочисленные черные желвачки — склероции гриба. Подмораживание, повреждение насекомыми, высокая влажность при хранении способствуют распространению болезни.

**Меры борьбы.** Соблюдение севооборота. Очистка и дезинфекция хранилищ 2%-ным формалином или настоем хлорной извести (400 г извести на 10 л воды, настаивают 3-4 ч), с последующей обработкой всех деревянных частей хранилища известковым молоком с добавлением медного купороса (2 кг извести и 100 г медного купороса на 10 л воды).

Отбор на хранение здоровых растений. На кочанах оставляют 2-3 кроющих зеленых листа, так как капуста, зачищенная до белых листьев, поражается серой гнилью сильнее. Хранят ее при температуре, близкой к 0°C, систематически очищая кочаны от пораженных листьев и присыпая их мелом (200 г на 10 кг капусты).

Следует избегать механических повреждений овощей при уборке и закладке их на хранение.

**Увядание томатов.** Растения поражаются грибом, зимующим в растительных остатках в почве. Заболевшие растения начинают вянуть, у основания стебля появляются впадные пятна с черными точками, на плодах — такие же черные пятна. Заболевание развивается при повышенной влажности воздуха и частых поливах.

**Меры борьбы.** Пораженные растения сжигают, а место, где они находились, проливают водным раствором формалина (2:100) или 0,5%-ным — ртутьорганических соединений.

**Фитофтороз.** Грибное заболевание. Поражает *картофель, баклажаны и томаты*. Источник инфекции — растительные остатки, зараженный посадочный материал. При фитофторозе картофеля на листьях образуются крупные расплывчатые пятна, на которых во влажную погоду с нижней стороны листа появляется белый налет (спорношение гриба).

Ботва поражается полностью, клубни приостанавливаются в росте. С дождевой водой споры гриба проникают в почву и заражают клубни. На них появляются свинцово-серые пятна, постепенно превращающиеся в бурую гниль твердой консистенции. Такие клубни не сохраняются.

**Меры борьбы.** Соблюдение севооборота. Хранение посадочного материала при низких температурах (1–4°C). Отбор для посадки здоровых клубней. Внесение повышенных доз фосфорно-калийных удобрений.

Опрыскивание растений микродозами меди или комплексом микроудобрений через 2 недели после появления всходов, перед бутонизацией и во время нее. При появлении первых признаков болезни опрыскивание растений 1%-ным раствором хлорокиси меди или 1%-ным раствором бордоской жидкости.

Предуборочное удаление ботвы. Возделывание устойчивых к фитофторозу сортов. Уборка урожая в сухую погоду.

**Фомоз.** Грибное заболевание. Поражает *капусту, морковь, свеклу, картофель, томаты, пастернак, репу, петрушку и тмин*. Источник инфекции — зараженные семена, растительные остатки, почва, посадочный материал, тара и хранилища. При фомозе капусты на семядолях и листьях появляются обесцвеченные пятна с черными точками (пикниды гриба), на стеблях взрослых растений — сухие вдавленные пятна. На рассаде заболевание проявляется в виде черной ножки; пораженные растения отстают в росте, слегка увядают.

На моркови фомоз проявляется в виде коричневатых пятен на черешках и жилках листьев. На корнеплодах в период хранения образуются слегка вдавленные

ленные темно-коричневые пятна. На разрезе пораженная ткань — бурая, рыхлая, нередко с пустотами.

При фомозе свеклы на листьях и стеблях появляются округлые светло-бурые пятна с черными точками — пикнидами гриба. Во время хранения внутри корнеплода образуется твердая черная ткань, что сверху почти незаметно.

При фомозе картофеля на стеблях появляются белесые пятна с пикнидами, на корнеплодах при хранении — вдавленные пятна или язвы. На разрезе пораженная ткань — коричневая, на поверхности пятен выступают пикниды гриба.

*Меры борьбы.* Уничтожение растительных остатков. В парниках замена почвы или ее дезинфекция карбатионом, тиазоном. Оздоровление семян путем прогревания в воде при температуре 48-50°C в течение 20 мин с последующим охлаждением в холодной воде.

Для моркови и свеклы — внесение повышенных доз фосфорно-калийных удобрений. Оздоровление семян путем прогревания в воде при температуре 52°C в течение 15 мин с последующим охлаждением в холодной воде. Своевременная уборка. Закладка на хранение здоровых корнеплодов. Дезинфекция хранилищ.

**Фузариоз.** Грибное заболевание. Поражает *капусту, картофель, чеснок, огурец, бахчевые культуры, кабачок, патиссон и картофель.*

Источник инфекции — почва, растительные остатки, а также зараженные семена и рассада. При фузариозе поражаются сосудистая система и ткани растения. Особенно опасно фузариозное увядание растений, при котором капуста, например, теряет тургор, листья желтеют и опадают, кочан становится кривым и недоразвитым.

Болезнь быстрее развивается в жаркую сухую погоду, а также при недостатке в почве калия. У всходов тыквенных культур загнивают корни и основания стеблей, увядают семядоли; у взрослых растений листья меняют окраску и вянут.

Фузариозное увядание картофеля внешне обычно проявляется во время цветения: листья становятся бледно-зелеными, верхушка растения приобретает антоциановый оттенок. Постепенно растения увядают из-за разрушения подземного стебля, боковых корней и **столонов.**

*Меры борьбы.* Соблюдение севооборота. Уничтожение пораженных растений и растительных остатков. Смена почвы в парниках или ее дезинфекция формалином. Выращивание устойчивых к **фузариозу** сортов. Внесение повышенных доз фосфорно-калийных удобрений. Использование здорового посадочного материала.

**Церкоспороз.** Грибное заболевание, поражающее *свеклу и картофель.* Развивается в течение всего лета на листьях, черешках и стеблях в виде круглых или удлиненных мелких (диаметром 2—3 мм) пятен. Они — грязновато-серые или буровато-желтые; при высыхании бледнеют, окружаются красно-бурой каймой, часто выпадают. Сильнее поражаются нижние, более крупные, старые листья.

На черешках и стеблях образуются продолговатые, слегка вдавленные пятна. Во влажную теплую погоду на пятнах, в основном с нижней стороны **листа**, появляется сероватый слабозаметный налет.

Оптимальные условия для развития гриба — влажность воздуха более 80% и температура выше 18°C. При сильном поражении начинается отмирание листь-

ев: они темнеют, скручиваются и падают на землю. В результате резко снижается урожайность.

Источники инфекции — растительные остатки, клубочки семян и некоторые сорные растения, поражаемые церкоспорозом.

**Меры борьбы.** Протравливание семян свеклы. Высокая агротехника, способствующая лучшему росту и развитию растений. Обработка в начале роста растений фунгицидами: в 10 л воды разводят 20 г оксихома. Опрыскивают из расчета 100 мл раствора на 1 м<sup>2</sup>. Во второй раз опрыскивание делают при образовании корнеплода размером с грецкий орех препаратом «Скор» (4 мл на 10 л воды).

На 10 л воды добавляют 3 колпачка бактериального препарата «Заслон». Можно при первых признаках болезни опрыскать растения 1%-ной бордоской жидкостью.

**Черная гниль (альтернариоз).** На нижних листьях *моркови, сельдерея, томата, картофеля, петрушки, пастернака и шпината* появляются бурые пятна, покрытые слабозаметным черно-зеленоватым налетом, состоящим из спор гриба (конидий).

Пятна **разрастаются** и часто занимают всю поверхность листа. Такие листья буреют и отмирают, а грибок по черешку попадает в верхушку корнеплода, вызывая его загнивание.

При хранении заболевание проявляется в виде слегка вдавленных черных округлых или неправильной формы пятен сбоку и на верхушке корнеплода. Пораженные ткани остаются твердыми, сухими.

Развитию альтернариоза в открытом грунте способствует теплая влажная погода. Источники инфекции — растительные остатки.

**Меры борьбы.** Правильное выращивание и хранение корнеплодов. Сжигание растительных остатков. Обработка растений фунгицидами: в 10 л воды разводят 20 г оксихома. Расход рабочего раствора — 100 мл на 1 м<sup>2</sup>. Обработку проводят, когда ботва моркови достигает в высоту 10-12 см. В середине лета (10–15 июля) делают небольшую подсыпку около корнеплодов препарата «Барьер»: 1 ст. ложка на 1 м<sup>2</sup>.

**Черная ножка.** Болезнь растений, вызываемая паразитическими грибами, реже — почвенными бактериями. Поражает *капусту, редису салат, томат, огурец и картофель*. Источник инфекции — зараженная почва. Болит преимущественно рассада в парниках и теплицах.

У капусты, редиса, салата, томата и огурца пораженная корневая шейка темнеет. На листьях появляются мелкие темные пятна. Стебель становится тонким, надламывается, растение погибает. Развитию черной ножки способствуют избыточная влажность почвы, густая посадка рассады и повышенная кислотность почвы.

Черная ножка картофеля проявляется в пожелтении, скручивании и увядании листьев, в почернении и загнивании основания стеблей больных растений.

**Меры борьбы.** Систематическое проветривание парников и рыхление почвы. Уничтожение растительных остатков. Редкие поливы. Замена зараженного грунта в парниках и теплицах. Обеззараживание почвы пропариванием, внесение карбатиона или тиазона. Обработку 2%-ным раствором карбатиона (200 мл на 10 л воды на 1 м<sup>2</sup>) проводят осенью или весной, за 30 сут до посева или пикировки рассады; после внесения препарата землю перекапывают и уплотняют.

Тиазон, 85%-ный смачивающийся порошок (100–125 г/м<sup>2</sup>) применяют осенью или весной, за 20 сут до

полива: препарат, смешанный с увлажненным песком (1:3), наносят на поверхность грунта, затем все перекапывают и укрывают пленкой. Эффективно внесение в почву серы коллоидной ( $5 \text{ г/м}^2$ ) за 3 сут до посева или пикировки рассады, а также свежегашеной извести ( $1 \text{ кг/м}^2$ ) или древесной золы ( $100 \text{ г/м}^2$ ).

При появлении черной ножки очаги поражения обрабатывают 1%-ной бордоской жидкостью ( $1 \text{ л/м}^2$ ), затем подсыпают к растениям песок (1-2 см). Для оздоровления рассаду поливают марганцовокислым калием (3—5 г на 10 л воды). В целях профилактики семенные клубни картофеля обрабатывают формалином.

**Шейковая гниль лука.** Грибное заболевание. Поражает *репку и севок*. Проявляется главным образом в период хранения. В это время верхняя часть луковицы размягчается, вдавливается, в разрезе имеет вид печеной. Ткань буреет; под кроющими и между сочными мясистыми чешуями образуется серый пушистый налет.

Источником **инфекции** служат главным образом посадочный материал, а также зараженные остатки, сохраняющиеся на грядах. Развитие заболевания и его распространение усиливаются в прохладную влажную погоду.

**Меры борьбы.** Посев и посадка лука в ранние сроки; внесение азотных удобрений в начальный период, а фосфорных и калийных — во II половине вегетации; уборка лука после полного пожелтения листьев. Урожай убирают в сухую, солнечную погоду. Луковицы просушивают на воздухе при температуре  $25\text{--}26^\circ\text{C}$  в течение 12 сут, потом 5 сут при температуре  $30\text{--}35^\circ\text{C}$ .

Во время налива головок лук подкармливают органическим препаратом «Барьер»: 5 ст. ложек на 10 л воды. Расход —  $2 \text{ л/м}^2$ .

## Хранение овощей



Для заготовок впрок можно использовать овощи только высокого качества. Поврежденные механически, вредителями или болезнями, а **также** подмороженные, вялые или мокрые закладывать на хранение нельзя.

В хранении каждой культуры существуют свои тонкости.

По биологическим основам в плане лежкости вся овощная продукция условно подразделяется на 3 группы. Первая включает овощи с продолжительным (более 7 месяцев) периодом хранения (картофель, корнеплоды, капуста, лук, чеснок и т. д.). Ко второй группе относится продукция, сохраняющая хорошее качество в течение 1 месяца (томаты, перцы, огурцы и др.). В третью группу входят скоропортящиеся зеленные культуры, требующие к себе особого внимания.

Сохранение овощной продукции (в том числе картофеля) в свежем виде основано на регулировании процессов их жизнедеятельности. Основные факторы, имеющие существенное влияние — температура, относительная влажность воздуха и состав газовой среды.

По температуре хранения овощи разделяют тоже на 3 группы. При температуре  $0^\circ\text{C}$  и ниже хорошо сохраняются капуста, лук, чеснок; около  $0^\circ\text{C}$  — боль-

шая часть овощей; при температуре 8–10°C — томаты, тыква, баклажаны, перцы и др. Это необходимо учитывать при хранении овощей — особенно, если они не вполне вызрели и еще должны дозревать. Так, если зеленоватые томаты хранить при температуре 4-5°C, они долго не дозреют.

Сохранность овощей в значительной степени зависит и от условий их выращивания. Сроки посева и посадки высчитываются с тем расчетом, чтобы урожай успел созреть. Овощи, выращенные на заболоченных, глинистых почвах, быстро портятся. Урожай, предназначенный для хранения, убирают в сухую солнечную погоду.

На лежкость овощей существенно влияет степень их зрелости при закладке на хранение. Так, убранные вовремя, они меньше поражаются болезнями. Нельзя оставлять овощи на грядках до снега: заморозки резко снижают их качество.

Для длительного хранения используют продукцию только лежких хорошо зарекомендованных сортов. У картофеля это *Белорусский ранний*, *Берлихинген*, *Бронницкий*, *Детскосельский*, *Ласунок*, *Приекульский ранний*, *Эпрон*; у белокочанной капусты — *Амагер 611*, *Белорусская 85*, *Зимовка 1474*, *F1 Лежкий*, *Подарок*, *Харьковская зимняя*; у краснокочанной — *Гако*, *Каменная головка 447*; у свеклы — *Бордо 237*, *Египетская*, *Несравненная А-463*; у моркови — *Лосиноостровская 13*, *Московская поздняя А-515*, *Несравненная*, *Шантенэ 2461*; у редьки — *Грайворонская*, *Зимняя круглая белая*, *Зимняя круглая черная*; у петрушки — *Бордовикская* и *Сахарная*.

Картофель и овощи важно хранить строго по сортам. Эта простая мера сокращает потери продукции по сравнению с сортосмесью на 15-20 %.

После уборки овощи обязательно сортируют на 3 группы: без повреждений (для длительного хранения); с незначительными повреждениями (для непродолжительного хранения); нестандартная продукция (для немедленного потребления и переработки). Перед закладкой на хранение овощи обсушивают, не допуская их подвяливания. Картофель нуждается в лечебном периоде.

### Условия хранения

Для каждого вида продукции разработаны оптимальные режимы. Температуру и влажность воздуха в хранилищах измеряют психрометром Августа. В небольших подвалах его размещают в средней части прохода, на высоте 1,5 м от пола. В погребах и хранилищах, удаленных от жилища, должно быть 4-5 таких приборов. Их располагают в середине, в конце (на расстоянии 1 м от пола) и под коньком помещения.

Осенью, когда температура воздуха в овощехранилище повышается, на ночь, для создания сквозняка, открывают все окна, вытяжные трубы, люки, двери, а днем их закрывают, чтобы сохранить холод. Иногда в погребах отмечается высокая влажность. Ее признаками служат спертый воздух, ощущение сырости, появление плесени, а также концентрация влаги на стенах и ящиках.

Чтобы понизить чрезмерную влажность воздуха, одновременно открывают двери и отдушины. Можно поставить в помещение ящик с негашеной известью, солью или древесным углем — эти материалы впитывают воду.

При похолоданиях утепляют крышу. С декабря, в начале зимы наступает опасность промерзания хра-

**нилища.** К этому времени двери, а при необходимости — стены обивают матами и рогожей. Вентиляционные трубы, кроме нужных для работы, плотно закрывают соломой или другими материалами.

Против грызунов и плесени помещение 1 раз в 10 сут окуривают дымом, сжигая вереск, осиновые дрова, гречишную солому и т. д.

С наступлением весенних оттепелей вентиляционные трубы открывают, снег с крыш сбрасывают. В ночное время усиливают вентиляцию, не допуская повышения температуры и влажности воздуха в хранилище.

**Белокочанная капуста.** В южных районах страны, с мягкой зимой, ее хранение в подвалах затруднено. В этих регионах целесообразно проводить ее доращивание. Для этого культуру высевают на 3 недели раньше общепринятых сроков. Перед наступлением морозов отбирают зеленые рыхлые кочаны и вырывают их из земли с кочерыгами.

Затем роют канавки глубиной 20-30 см, а шириной — в диаметр кочана. Закладывают капусту кочанами вниз, со всеми целыми и здоровыми листьями и засыпают землей, вынутой из канавки, слоем 8-10 см. С наступлением постоянных морозов капусту засыпают дополнительным слоем земли в 20-30 см, а в бесснежные зимы, кроме того, накрывают соломой или свежим навозом. К февралю — марту кочан увеличивается в весе, становится плотным и белым.

**Морковь** хранят без ботвы: ее обрезают вровень с головкой. Укладывают морковь в штабеля (головкой наружу), шириной в 2 корнеплода, длиной до 2 м и высотой 50 см. Для малолезких сортов штабеля делают шириной 1 м и высотой 80-100 см. Каждый ряд пересыпают чистым чуть влажным песком. Для луч-

шей сохранности моркови температура в помещении должна **быть 0-2°C.**

**Свеклу, репу и редьку** хранят в закромах — ящиках высотой 80-100 см или на полу. Обрезают корнеплоды так же, как и морковь, и поддерживают в хранилище такую же температуру.

**Регчатый лук.** Хранят его или в комнатах, или закладывают на зиму в любом сухом помещении, рассыпав слоем до 50 см, или в ящиках емкостью до 30 кг. Лук лучше сохраняется при температуре 0-3°C, но держать его можно и при более высокой температуре.

**Чеснок** хранят так же, как и лук, но режим хранения нужно выдерживать строже. Чеснок и лук можно заплетать косами и хранить в таком виде. Однако многие огородники сетуют на высыхание чеснока при низкой влажности или на порчу и прорастание при высокой (и при высокой же температуре).

Между тем чеснок можно хранить (причем сухой, чистой, здоровой и, что не менее важно, не недозревший и не перезревший) в комнатных условиях: в стеклянных банках с прослойками муки. Верхний тоже должен быть засыпан ею на 1,5 см.

Не исключено, что за зиму чеснок высыхает не столько через чешую, сколько через донце. Во всяком случае, качество хранения существенно улучшится, если применить такое народное средство: у подготовленных к хранению головок острым секатором коротко обрезаются сухие корешки, а их остатки прижигаются открытым огнем (свечой, газом и т. п.). Такие головки даже при повышенной температуре (8-10°C) в помещении сохраняют свой товарный вид длительное время.

**Тыква, кабачки.** В процессе хранения тыква становится слаще, поскольку содержащийся в ней крахмал

постепенно гидролизуются. В центральных и северных районах России не принято хранить кабачки, поскольку они, как и патиссоны, потребляются в пищу исключительно в недозрелом виде.

Дольше и с меньшими отходами оба эти овоща хранятся при температуре от 0° до 3°С и относительной влажности воздуха 60-75%. Подобные условия легко создать на чердаке. Однако довольно долго (2 недели) тыква и кабачки могут храниться в холодных сенах, на веранде и даже в отапливаемых помещениях.

Можно хранить тыкву и в траншеях с хорошей приточной и вытяжной вентиляцией. Но, пожалуй, главным условием успешного хранения является хорошее вызревание тыквы. Вот почему осенью не следует спешить с ее уборкой. Осенние солнечные дни помогают культуре дозреть. Но при этом нужно сохранить плоды от мороза, прикрывая на ночь сеном или соломой.



### *Секреты богатого урожая*

Слегка укрыв торфом или перегноем, можно сохранить даже относительно неморозостойкие овощи и картофель прямо в земле. Укрытие нужно сделать перед наступлением морозов. Для более нежных культур (морковь, свекла) оно должно быть около 20 см, для картофеля и корнеплодов семейства крестоцветных — 10 см.

**Лук-порей, петрушка, сельдерей, брюссельская капуста.** Эти овощи можно длительное время хранить в зеленом состоянии. Растения, предназначенные для хранения, убирают в конце октября или даже в ноябре, когда наступает устойчивое похолодание, но не заморозки.

Выкапывают их с достаточно большим комом земли, чтобы не нарушить корневую систему.

После выкопки землю с корней осторожно отряхивают, а старые, желтые, отмирающие листья удаляют.



### *Секреты богатого урожая*

**Картофель, столовую свеклу, брюкву, редьку и кольраби можно хранить 2—3 месяца в неглубоких (20 см) траншеях шириной 80—100 см (длина — в зависимости от урожая) или в наземных буртах (не шире 150 см по основанию насыпи с укрытием слоем соломы до 30 см по гребню и 50 см — у поверхности почвы).**

**Морковь, петрушку и сельдерей предпочтительнее хранить в траншее, каждый слой корнеплодов пересыпая слоем песка толщиной 2—3 см. Всего в высоту продукцию закладывать в 5—6 слоев, не более. Поверх последнего слоя песка штабель укрывают почвой, вынутой при копке траншеи, на 10—15 см, а при наступлении морозов — соломой (10—15 см) и снова почвой (20—28 см).**

Растения в зеленом состоянии хранят в сухих помещениях или приспособленных и имеющих потолочное перекрытие ямах. В помещениях, предназначенных для хранения овощной продукции, устанавливают плотно сбитые ящики высотой 25-30 см. В них насыпают почву или песок слоем 15—17 см и высаживают отобранные растения. Вначале делают в песке бороздку глубиной 10—12 см, ставят в эту бороздку растения и корни присыпают песком из следующей бороздки.



Для лука-порея бороздки устраивают на расстоянии 10-12 см, а растения высаживают на расстоянии 3-4 см. Для сельдерея требуется большая площадь питания, в связи с чем расстояние увеличивают до 18-20 см между рядами и до 12-15 см в ряду.

Брюссельскую капусту заготавливают на зиму без корней и листьев. Стебли с расположенными на них кочанчиками также прикапывают в песок с интервалом на расстоянии (10x 10 см). По мере надобности кочанчики со стеблем выламывают. В холодильнике брюссельскую капусту можно хранить при температуре минус 2-2,5°C.

При температуре 1-3°C лук-порей и брюссельская капуста сохраняются в течение 3-3,5 месяца, петрушка и сельдерей — 1-2 месяца.

Наземные бурты поверх соломы с осени укрывают тонким слоем почвы — лишь бы прикрыть солому от ветра, и не доверху: гребень бурта оставляют открытым.

Окончательное укрытие бурта землей на 20-25 см по гребню и до 40 см у основания делается также с наступлением морозов. В снежные зимы рекомендуется делать «окна» для улучшения воздухообмена, а следовательно, и регулирования температуры.

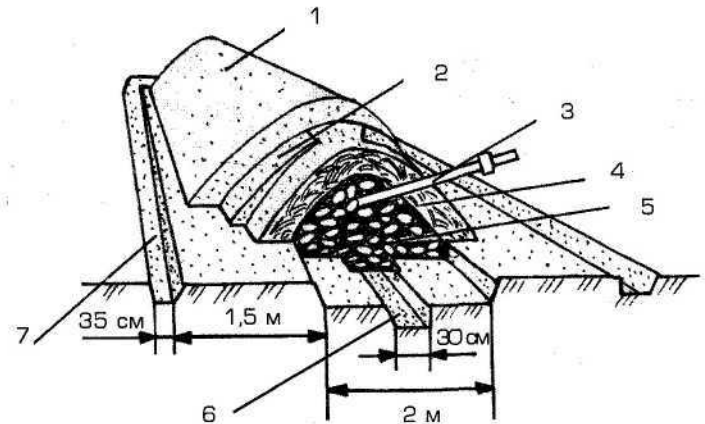
**Картофель.** Клубни хранят в корзинах, ящиках или закромах высотой 0,7-1 м. В последнем случае их насыпают на решетчатый настил. В процессе хранения верхний слой картофеля часто отпотевает. Для предотвращения подобного явления сверху кладут маты или стружку, свободно пропускающую воздух.

Целесообразно также положить поверх картофеля свеклу, которая без ущерба для себя впитывает излишнюю влагу. При повышении температуры в период оттепелей открывают вентиляционные отверстия.

Если температура воздуха превышает 7-8°C, клубни начинают прорастать. При массовом явлении картофеля перебирают, удаляя ростки, поскольку они истощают клубни.

Периодически подвал проветривают, обеспечивая приток свежего воздуха. Время от времени продукцию осматривают и удаляют больные экземпляры. При отсутствии подвала для хранения урожая используют простейшие временные сооружения: бурты, траншеи, ямы.

**Бурты.** Различают бурты наземные, полузаглубленные и заглубленные. Их конструкция в основном одинаковая — за исключением глубины. Наземные бурты закладывают на поверхности почвы, заглубленные — на глубину 0,5-1 м, а полузаглубленные — в половину этого расстояния.

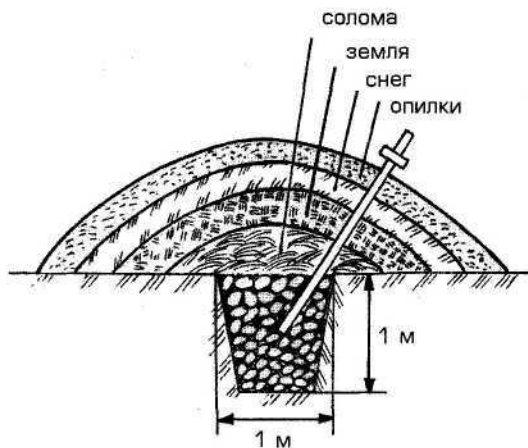


**Хранение картофеля в буртах и траншеях**

1 — полное зимнее укрытие; 2 — предварительное земляное укрытие; 3 — контрольная трубка для термометра; 4 — солома; 5 — картофель; 6 — нижний воздушный канал; 7 — водоотводная канавка.

Закладывают бурты на возвышенном месте, защищенном от господствующих ветров, с небольшим уклоном для стока воды. Почвы должны быть легкими, уровень грунтовых вод — не ниже 1-1,5 м.

Продукцию укладывают в виде вытянутого штабеля. Вокруг бурта выкапывают водоотводную канавку, а вдоль него — канавку (30 x 30 см), концы которой с торцов выходят за пределы на 1 м. Это нижний вентиляционный канал. Через каждые 3-4 м копают поперечные приточные каналы, соединяющиеся с продольным. Все каналы покрывают решетчатыми планками. Вытяжные вентиляционные трубы делают из досок в виде желобов (30 X 30 см), концы которых можно вывести наружу. Продукцию, уложенную в штабель, сверху закрывают соломой и землей. Вместо соломы также используют древесные опилки, мох, льняную костру или сухую торфяную крошку. Гребень не зак-



Траншея с дополнительным укрытием в конце зимы

рывают до наступления заморозков (-1-2°C) и установления оптимальной температуры в бурте.

Перед окончательным укрытием бурта на зиму промокшую солому заменяют сухой. Морковь и свеклу сначала укрывают тонким (3-5 см) слоем земли и только потом соломой (сухая солома гигроскопична и при укладке непосредственно на корнеплоды способствует их привяданию).

Затем на солому — слой земли, так, чтобы над поверхностью образовался слегка выступающий вал, препятствующий попаданию в траншею воды.

#### Режим хранения овощей и картофеля

Продукция	Температура, °C	Относительная влажность воздуха, %	Продолжительность хранения, мес
Капуста:			
белокочанная	-1—0	90—95	4—7
цветная	0	90—95	1
Огурцы	8—10	90—95	До 0,5
Томаты:			
зеленые	12—15	85—90	1—2
розовые	8—10	85—90	До 1
красные	0—2	85—90	До 0,5
Перцы	8—10	90—95	До 0,5
Баклажаны	7—10	90—95	0,5—0,7
Морковь	0—1	90—95	4—7
Свекла	0—1	90—95	8—10
Редис	0	90—95	До 1
Петрушка	0—2	95	2—2,5
Сельдерей	- 3—0	70—80	6—8
Лук-перо	0	90—95	До 1
Чеснок	- 3—0	70—80	6—8
Картофель	4—5	90—95	7—8

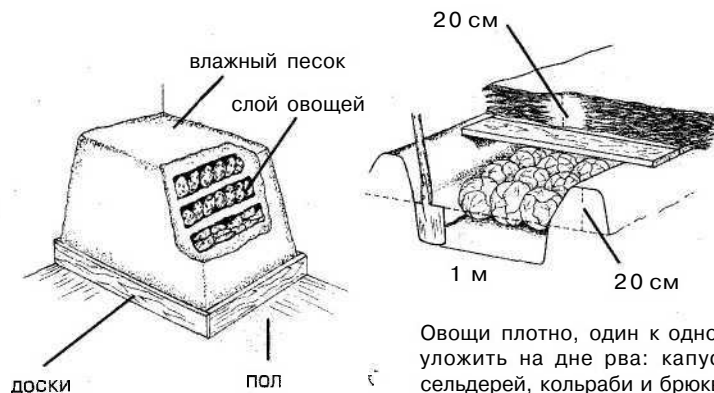
Вентиляция бурта и своевременное утолщение укрывочного слоя — самые важные условия сохранения продукции. Толщина соломенного укрытия у основания составляет 60-70 см, а по гребню 30-40 см. Толщина первоначального слоя земли 10-15, окончательного (после установления отрицательной температуры) — 20-35 см. При наступлении устойчивых заморозков (-2°C) каналы приточной вентиляции закрывают на ночь, а при дальнейшем снижении температуры закрывают окончательно: сначала соломой, затем землей. Вентиляционные трубы закрывают при снижении температуры до -4°C.

В течение зимы следят за температурой, погружая термометры в контрольных трубах в середину слоя продукции. Это — основной способ проверки качества овощей. Контрольные трубы, изготовленные из сухих досок шириной 5-6 см, устанавливают во время насыпки штабеля продукции. В них размещают деревянную трубку сечением 3х3 см для вытяжного термометра.

При температуре в бурте выше 7-8°C с него счищают снег. Если она не снижается, то по бокам земляного укрытия и в гребне пробивают ломом несколько отверстий до соломы (на ночь их закрывают опилками).

Потери продукции в буртах значительно снижаются при сооружении специального устройства, предложенного М. Слюсаренко и В. Зубрицким. Через определенные интервалы они выкапывают в воздухораспределительной канавке дополнительные шурфы. Их глубина превышает промерзающий слой почвы в полтора раза. По этим шурфам поступает холод.

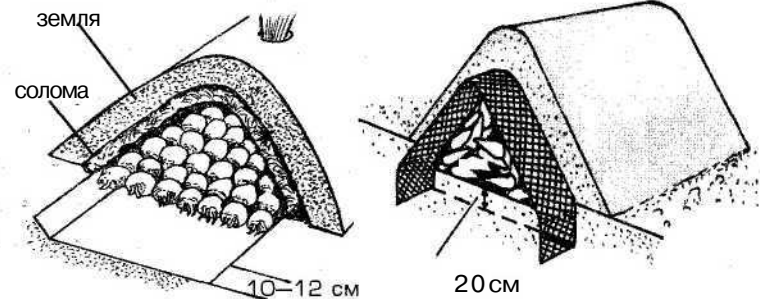
Наклонно к канавке устанавливают решетчатые трубы, находящиеся за пределами укрывочного слоя. По ним внутрь бурта поступает тепло. Такая вентиляция



Угол следует отделить досками и, насыпав на пол влажного песка, уложить слоями овощи, пересыпав их песком.

Овощи плотно, один к одному, уложить на дне рва: капусту, сельдерей, кольраби и брюкву в один слой, морковь и репу в два или три. Каждый слой присыпать тонким слоем влажного песка. Сверху накрыть досками и укрыть слоем соломы.

#### Хранение корнеплодов в погребе      Хранение корнеплодов в рвах



При температуре в бурте выше 7-8°C с него счищают снег. Если она не снижается, то по бокам укрытия и в гребне пробивают ломом несколько отверстий до соломы (на ночь их закрывают опилками).

Для сохранения моркови в бурте примите меры против мышей. Накройте ее мелкоячеистой металлической сеткой, заглубив ее с боков на 20 см.

#### Хранение корнеплодов в буртах

позволяет значительно снизить укрывной слой, особенно земли. Вместо нее можно использовать пленку.

**Траншеи.** Представляют собой канавы, выкопанные в земле, различной глубины и ширины, с прямыми или наклонными стенками. Существует несколько разновидностей траншей, но чаще используют глухие и вентилируемые. Длина глухих траншей 5-6 м, ширина по верху — 1, по дну 0,7, глубина — 0,8-1 м. При большей длине через каждые 5-6 м делают перемычки, чтобы не распространялись болезни, а овощи можно было использовать по мере надобности, выбирая их при оттепели из каждого сектора отдельно.

Картофель и овощи закладывают в траншею почти до уровня грунта или выше его на 30-35 см в виде двухскатной крыши.

Толщина соломенно-земляного укрытия такая же, как в буртах. Его выводят за края траншеи не менее чем на 65 см.

Овощи лучше хранятся в траншеях с охлаждаемым дном и свободной циркуляцией воздуха в верхней части. При этом в торцах из дощатых коробов сооружают вертикальные вентиляционные каналы (40 × 60 см),ходящие до дна траншеи. На дно укладывают деревянные продольные лаги, которые перекрывают обрезками жердей или досок, образуя таким образом решетчатое дно. Такие траншеи заполняют овощами до поверхности земли и выше на 50-60 см.

Продукцию закладывают при температуре воздуха 4—5°C. Укладывают ее с середины траншеи ровными слоями, переслаивая землей или песком. Каждый слой овощей изолируют друг от друга не менее чем на 3 см.

Укрывают овощи в траншеях землей слоем 20-25 см. С наступлением заморозков (-1,5°C) толщину укрытия увеличивают до 60-70 см. В сильные морозы, когда темпе-

ратура в траншеях понижается до 0°C, их засыпают снегом (80—100 см), навозом или опилками (20-25 см).

После закладки овощей на хранение ежедневно наблюдают температуру и контролируют при помощи буртовых термометров. В начальный период хранения температура в траншеях составляет 6—7°C, затем она снижается до 1—2°C. На таком уровне ее и надо поддерживать.

Овощи и картофель можно сохранить в буртах или траншеях до **июня—июля**. Для этого в конце зимы их засыпают снегом, который затем утрамбовывают и накрывают слоем опилок.

**Ямы.** Таким способом на песчаных почвах обычно хранят капусту, морковь и свеклу. В яму (шириной и глубиной около 1 м) в 1-2 ряда кочаны укладывают кочерыгой вверх и присыпают. Во избежание заболеваний они не должны соприкасаться друг с другом. По середине ямы через каждые 5 м устанавливают вентиляционные трубы, которые можно открывать и закрывать при помощи задвижки. Сверху кочаны или корнеплоды закрывают бумагой, затем присыпают песком, укрывают торфом либо соломой, а зимой — снегом.

**Наземный способ.** Это наиболее простой способ хранения капусты. На ровную площадку ставят жерди в виде треугольника (длина каждой стороны — 50 см). Затем на поверхность земли насыпают хвою (для предохранения кочанов от мышей и крыс) и в три ряда укладывают капусту между жердями (на конус). Если сооружение длинное, то через каждые 5 м ставят трубу-отдушину. Сверху кочаны покрывают тонким слоем хвои, затем соломой или сухой осокой, а потом песком (25 см), опилками или торфом (менее

25 см). При сильных морозах дополнительно засыпают снегом.

Внутри жердевого конуса на палке вводят термометр. При похолоданиях оба торцевых отверстия в тоннеле заделывают соломенными тюками или мешками, набитыми сеном. Заделывают и трубы-отдушины. В теплую сухую погоду вентиляционные трубы и торцевые отверстия открывают на ночь.

*Снегование.* При загнивании капусты весной и невозможности хранить ее в подвале кочаны переносят на снег. Такой способ называют снегованием. Лучше всего его применять, когда снег становится плотным и влажным.

Для этой цели выбирают ровную площадку и утрамбовывают снег слоем 20-30 см. На него рядами укладывают кочаны усеченным конусом. Каждый ряд пересыпают снегом слоем 8-10 см. Высота штабеля 1-1,25 м. Такой бурт укрывают снегом **слоем** 1 м и утрамбовывают его лопатой. Для предотвращения подтаивания к снегу добавляют хворост либо еловые ветки. Сверху размещают опилки или солому, затем устанавливают термометр. Температура должна находиться на уровне примерно 0°C. Появляющиеся вонючки немедленно заделывают сначала снегом, потом прикрывают опилками и лапником.

## Пасленовые культуры



К семейству пасленовых относится около 80 родов и 2 тыс. видов растений, произрастающих главным образом в тропической зоне земного шара. Среди плодовых культур этого семейства наиболее распространены томаты. Однако в последнее время значительно повысился интерес к сладкому перцу, баклажанам и физалису.

Данные растения — одно- и многолетние. Они тепло- и светолюбивы, требовательны к почвенному плодородию. Поскольку томаты, перцы, баклажаны и физалис принадлежат к тому же семейству, что и картофель, то и болезни у них общие. Это необходимо иметь в виду при размещении растений на участке.

### *Баклажан*

Культура характеризуется медленным ростом в начале вегетации. Из всех пасленовых баклажаны наиболее требовательны к теплу. В открытом грунте их можно выращивать только на солнечных и защищенных от ветра участках. Семена прорастают при тем-

пературе воздуха не ниже 15°C. Оптимальная температура для роста и развития растений составляет 22–30°C. При слишком высокой или чересчур низкой они сбрасывают цветки и завязи. Если температура воздуха снижается до 12°C, растения перестают развиваться.

Лучше всего баклажаны растут и плодоносят при коротком дне. Культура влаголюбива: оптимальная влажность воздуха и почвы должна составлять 75–80%.

Поскольку баклажаны почти не восстанавливают корневую систему, пикировку они переносят плохо.

Требовательны баклажаны и к свету: при пасмурной погоде или загущении они медленно растут и плохо плодоносят. Их целесообразно размещать на солнечных участках с уклоном на юг. Почвы предпочтительнее легкие, структурные, плодородные, с нейтральной реакцией.

**Современные сорта. Барбентане.** Раннеспелый сорт. Плоды — темно-фиолетового цвета, блестящие. Растение высотой до 1 м. Плодоносит долго. Урожайность высокая.

**Белая ночь.** Растение высотой до 75 см. Плоды — желтого цвета, длиной до 25 см, диаметром до 10 см, весом до 300 г; мякоть белая, без горечи. Урожайность — до 7 кг/м<sup>2</sup>.

**Деликатес 163.** Раннеспелый сорт. Растение высотой до 40 см. На кусте — до 10 плодов: темно-фиолетового цвета, весом до 100 г; мякоть белая, без горечи.

**Донецкий урожайный.** Раннеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 110–115 сут). Плоды — темно-фиолетового цвета, длиной до 15 см, диаметром 4 см, весом до 160 г; мякоть белая. На кусте — до 15 шт.

**Донской 14.** Среднеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 132 сут). Растение высотой до 60 см, слабораскидистое. Плоды — темно-фиолетового цвета, грушевидные, весом до 180 г; мякоть белая, без горечи. Урожайность — до 3,8 кг/м<sup>2</sup>.

**Золотое яйцо F1.** Раннеспелый гибрид. Плоды желтого цвета, по форме напоминающие гусиные яйца. На одном растении — до 6 шт. Используют как декоративное экзотическое растение.

**Карликовый ранний 921.** Раннеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 90–100 сут). Растение высотой до 45 см. Плоды — темно-фиолетового цвета, грушевидные, весом до 200 г. Урожайность — до 2 кг/м<sup>2</sup>.

**Фиолетовое чудо F1.** Раннеспелый гибрид (от появления всходов до сбора урожая — 95–100 сут). Растение невысокое, слабораскидистое. Листья зеленые, слабошипованные. Устойчив к увяданию. Плоды — фиолетового цвета, блестящие, весом до 350 г; чашечка слабошипованная, мякоть зеленоватая, без горечи. Урожайность — до 5 кг/м<sup>2</sup>.

**Выращивание. Сроки и схема посева.** Из-за медленного роста и высокой требовательности к теплу баклажаны возделывают преимущественно рассадным способом.

На рассаду семена баклажана сеют за 55–60 сут до высадки в открытый грунт в горшочки 5 x 5, 6 x 6 см на глубину 1,5–2 см с последующей пикировкой.

С 25 мая по 10 июня рассаду с комом почвы (иначе она хуже перенесет пересадку) высаживают в открытый грунт: во влажную почву, в лунки глубиной и шириной 15–20 см. Схема посадки — от 50 x 40 до 60 x 50 см. Если через 3–4 дня расса-

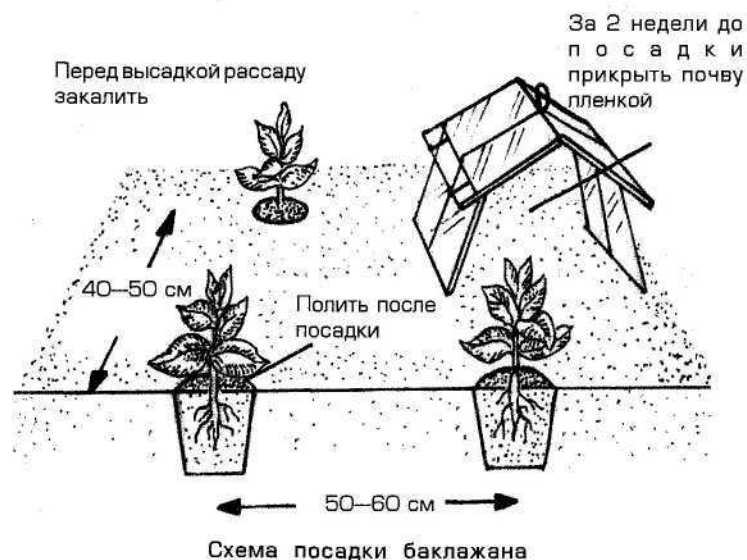
да не прижилась, на место завядшей подсаживают новую.

**Уход.** Заключается в рыхлении почвы на глубину 8–10 см, одновременном удалении сорняков и поливах.

Чтобы усилить ветвление, верхушки стеблей прищипывают на высоте 25–30 см. При правильном формировании растения должны иметь 3–4 боковых побега с 5–6 плодами, расположенными равномерно. Остальные цветки и завязи удаляют.

**Полив.** После высадки рассады землю около корней хорошо обжимают и сразу поливают. Второй полив (из расчета 20 л воды на 1 м<sup>2</sup>) проводят после подсаживания новой рассады. Всего за летний период баклажаны поливают 9–10 раз с интервалом 7–9 сут.

**Подкормки.** Через 15–20 сут после высадки рассады растения подкармливают раствором мочевины



(10–15 г на 1 м<sup>2</sup>). Через 3 недели проводят вторую подкормку — раствором суперфосфата (15 г) и мочевины (10 г на 1 м<sup>2</sup>). Удобрения заделывают на глубину 8–10 см и сразу поливают.

В начале плодоношения можно подкормить растения 6–8 кг свежего коровяка (вместе с поливной водой). Через 15–20 сут такую подкормку желательно повторить.

**Уборка урожая.** Убирать баклажаны начинают в конце июля—начале августа, когда плоды приобретают характерные для сорта величину (15–20 см) и окраску, и продолжают до первых заморозков. Собирают баклажаны 1 раз в неделю.

У некоторых сортов на чашечке вырастают крупные и очень острые шипы — колючки, поэтому их с плодоножкой длиной 2–3 см срезают секатором.

**Типичные ошибки.** При температуре воздуха 10°С семена баклажанов не прорастают, поэтому в открытом грунте в средней полосе зрелые плоды удается получить не каждый год.

## Перец

Известны 4 вида перцев: мексиканский, перуанский, колумбийский и опушенный. Все культурные сорта относятся к первому типу.

У **острого перца** плоды мелкие, округлые, пальцевидные или короткоконусовидные. Плоды **полуострого перца** — более крупные, разнообразных форм (конусовидные, удлинено-пальцевидные, клиновидные, хоботовидные) и окраски.

Культура требовательна к теплу. Семена начинают прорастать при 8–13°С. Оптимальная температура для

роста и развития составляет 18–25°C. С понижением ее до 13°C растения прекращают рост. Повышение температуры до 35°C, а также недостаточная влажность воздуха и почвы вызывают угнетенность растений и сильное опадание цветков.

Перегрев почвы выше ДОХ приводит к частичному отмиранию корневой системы и последующему увяданию растений.

По биологии цветения перец — преимущественно самоопылитель. Растения сладких сортов могут переопыляться с острыми и полуострыми сортами, в результате плоды получаются горькими. При семеноводстве между сортами следует соблюдать пространственную изоляцию (не менее 2 м).

Растения отличаются относительной засухоустойчивостью, но воздушная (менее 60–70%) и особенно почвенная засуха тормозит их рост и резко снижает урожай.

Эта культура нейтрального или короткого дня требовательна к интенсивности освещения, особенно в первый период жизни, и к почвенному плодородию.

Перцы хорошо растут на легких, водопроницаемых, богатых перегноем почвах с высоким содержанием питательных элементов и не выносят засоленных, кислых и тяжелых. Своими корнями и выделениями эти растения оздоравливают почву.

**Современные сорта. Агановский.** Раннеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 100–120 сут). Куст среднерослый, листьев много. Устойчив к мозаике и гнили. Плоды — темно-зеленого и красного цвета, весом до 120 г, толщина стенок до 7 мм. Урожайность — до 10,3 кг/м<sup>2</sup>.

**Атлант.** Раннеспелый сорт. Куст высотой до 60 см, среднераскидистый. Устойчив к холоду, хорошо переносит тень. Плоды — темно-красного цвета, цилиндрические, ребристые, крупные, весом до 300 г.

**Бодрость.** Среднеранний сорт (от появления всходов до сбора урожая — 97–105 сут). Куст высотой до 60 см, крепкий, нераскидистый. Хорошо приспособлен к неблагоприятным условиям. Плоды — красного цвета, конусовидные, весом до 160 г. На кусте вызревает до 15 шт. Урожайность — до 10 кг/м<sup>2</sup>.

**Винни-Пух. Раннеспелый сорт.** Куст высотой до 30 см, штамбовый. Листьев много. Устойчив к болезням и тле. Плоды — светло-зеленого цвета, весом до 70 г, толщина стенок до 8 мм. Урожайность — до 3,7 кг/м<sup>2</sup>. Созревает дружно. Хорошо хранится и перевозится.

**Добрыня.** Среднеранний сорт (от появления всходов до сбора урожая — 88–92 сут). Устойчив к мозаике и фузариозу. На кусте вызревает до 15 плодов: грушевидной формы, весом 250–300 г, очень сладких. Урожайность — до 14,3 кг/м<sup>2</sup>.

**Золотая медаль.** Позднеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 135–140 сут). Высокоурожайный. На 1 м<sup>2</sup> вырастает до 16 кустов; для лучшего вызревания на каждом оставляют не более 10 плодов.

**Маркони.** Среднеранний сорт (от появления всходов до сбора урожая — 110–120 сут). Куст высотой до 60 см, среднераскидистый. Плоды — красного цвета, крупные, весом до 150 г, длиной до 22 см.

**Выращивание. Сроки и схема посева.** Рассадку перцев высаживают с расстояниями между лентами из 2 строчек (рядков) — 80 см, между строчками — 50 см, между растениями в строчке — 15–17 см (2-строчный



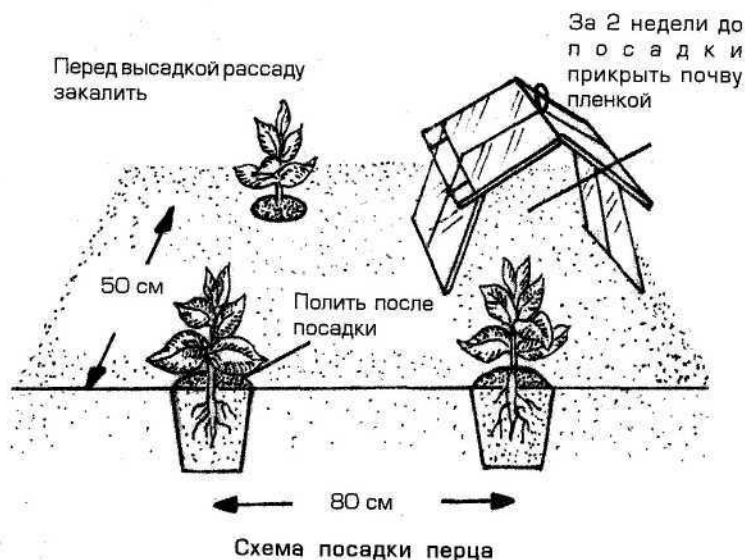
ленточный способ). Лучшим для посадки перцев является период с 3 по 15 мая.

**Уход.** Такой же, как и за томатами (см. далее), но растения перца не пасынкуют и не подвязывают. Уход заключается в рыхлении в рядах и междурядьях, подкормке.

**Полив.** Необходим еженедельно (до 25 л воды на 1 м<sup>2</sup>). Прекращают полив за 2—3 недели до последнего сбора урожая.

**Подкормки.** Перец хорошо отзывается на внесение удобрений. На 1 м<sup>2</sup> вносят 4-8 кг навоза, 60-80 г суперфосфата, 50-60 г аммиачной селитры, 20—30 г кальциевой селитры.

**Уборка урожая.** Плоды сладкого перца обычно убирают в стадии технической зрелости, которая наступает примерно на 35-45-е сут после образования завязей. После уборки их просушивают на воздухе,



рассыпая одним слоем или нанизывая плодоножкой на суровые нитки и развешивая в виде гирлянд.

**Типичные ошибки.** *Перцы плохо переносят резкие колебания температуры воздуха и обильный полив холодной водой. При недостатке света растения вытягиваются, у них желтеют листья, опадают бутоны и завязи.*

## Томат

Среди томатов различают 3 разновидности: **обыкновенные, штамбовые и картофельные.** У первых стебли — тонкие, полегающие в период образования плодов. К этой разновидности относится большинство сортов. Для штамбовых томатов характерны компактность куста, прямостоячие толстые стебли, листья с короткими черешками и сильно гофрированной поверхностью. Сорты данной разновидности распространены значительно меньше. Растения картофельного типа отличаются только строением листьев: у них нет промежуточных листочков и листьев первого порядка. Сорт этой разновидности еще меньше, чем предыдущих.

В зависимости от характера ветвления томаты разделяют на индетерминантные (с неограниченным ростом) и детерминантные (с ограниченным ростом) формы.

Томаты детерминантных сортов прекращают рост главного стебля после образования 3-6 кистей. Первое соцветие образуется над 8-9-м листом. Между соцветиями на главном стебле формируются 1-2 листа, но иногда они следуют подряд — одно за другим.

Сорта данной группы отличаются скороспелостью и высоким урожаем.

Существуют и промежуточные формы, их отличительная особенность — ослабленное проявление детерминантности: рост основного побега продолжается даже после образования 8-9 соцветий. В отличие от детерминантных растений, соцветия закладываются через 2-3 листа, а первое образуется над 10-м листом. Сорта этой группы — очень позднеспелые, но характеризуются равномерным созреванием.

У супердетерминантных форм побеги оканчивают свой рост соцветиями, в результате образуется небольшой, сильно разветвленный куст. После образования на стебле 2-3 соцветий вегетативный рост надолго прекращается. Вторая волна наблюдается после созревания большей части плодов. Сорта этой группы — самые скороспелые.

Томат — факультативный самоопылитель: в 1-м цветке формируются и женские, и мужские органы. При высокой (более 35°C) и низкой (12–14°C) температуре, в сочетании с высокой влажностью воздуха, цветки не опыляются, и завязь опадает.

Томаты требовательны к теплу и влаге. Оптимальная температура для прорастания семян составляет 18–21°C, для роста и развития растений — 22-25Х. Закаленные семена прорастают при 13–15°C, а растения из них развиваются при 16-22Х. Но в течение 2-3 недель после появления всходов на развитие растений положительно влияют пониженные (8–15°C) температуры, особенно ночью. При заморозке от -1 до -3°C растения сильно повреждаются или погибают. Высокая температура (более 35°C) препятствует опылению цветков.

В засушливых условиях урожай томатов снижается. Они любят влажную (70-75%) почву и сухой (60-65%) воздух. При резком колебании влажности воздуха растения поражаются болезнями.

Томаты очень требовательны и к освещению. Длина светового дня должна составлять не менее 12 ч, а сухое вещество наиболее интенсивно накапливается при продолжительности светового дня 14-18 ч. Однако некоторые сорта хорошо развиваются как при длинном, так и при коротком дне.

Для этой культуры целесообразнее подбирать участки, расположенные на южных, юго-восточных или юго-западных склонах, либо защищенные от холодных ветров. Томаты хорошо растут на любых почвах, но предпочитают более легкие по механическому составу, плодородные, богатые гумусом, нейтральные.

Отличительная особенность томатов — слабая способность корневой системы растений усваивать фосфор из почвы, особенно при пониженных температурах.

**Современные сорта.** *Аризона.* Раннеспелый сорт. Куст среднерослый, формируется в 3 стебля, требует подвязки. Плоды — красного цвета, округлые, весом до 400 г, вырастают на кисти. В кисти — до 10 шт. Урожайность — до 15 кг с куста.

*Взрыв.* Раннеспелый сорт. Куст нештамбовый, детерминантный. Плоды — красного цвета, весом до 150 г. Урожайность — до 8 кг/м<sup>2</sup>. Устойчив к холоду.

*Еланский.* Раннеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 100 сут). Куст — высотой до 75 см, среднераскидистый. Листьев немного. Плоды ярко-красного цвета, весом до 120 г. Урожайность — до 5 кг/м<sup>2</sup>. Устойчив к болезням.



### Секреты богатого урожая

Наиболее высокие урожаи дают гибридные семена, полученные от скрещивания 2-х сортов. Однако надо помнить, что гибридные семена увеличивают урожай только в 1-й год выращивания культуры, а на 2-й год они такого урожая уже не дают. Правильно выращенную рассаду сажают вертикально, заглубленно (чуть выше семядольных листьев). Чрезмерное заглубление растений при недостаточном прогревании нижних слоев почвы снижает приживаемость.

*Космонавт Волков.* Среднеспелый сорт. Куст высокий, формирует 1-2 стебля. На кусте до 4 кистей. Плоды — красного цвета, со светлыми полосками, весом до 300 г. В кисти до 25 плодов. Урожайность — до 5,5 кг с куста.

*Лиановидные* (красные пальчики). Среднеспелый сорт. Районирован в средней полосе. Куст высокий, формирует 1-2 стебля. На кусте до 6 кистей, в каждой до 6 плодов: розового цвета, весом до 120 г. Хорошо созревают.

*Находка.* Раннеспелый сорт. Куст невысокий, формирует 1-2 стебля. На кусте до 6 кистей, в каждой — до 12 плодов: малиново-оранжевого цвета, весом до 190 г. Урожайность — до 2,2 кг с куста.

*Райское наслаждение.* Среднеспелый сорт. Куст невысокий. Плоды — красного цвета, весом до 400 г. Урожайность — до 7 кг/м<sup>2</sup>. Устойчив к вирусу, бактериозу.

*Фитоус.* Сверхскороспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 95–100 сут). Районирован повсеместно. Куст полштамбовый, детерминантный, высотой 30-40 см. Плоды — красного цвета,

удлиненные, овальные, гладкие, весом 50-150 г, очень вкусные, созревают дружно. Хорошо перевозятся и хранятся. Пригоден для консервирования. Устойчив к различным болезням.

*Хуторской засолочный.* Среднеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 128–132 сут). Куст невысокий, среднераскидистый. Листьев немного. Плоды оранжевого цвета, весом до 110 г. До 4 гнезд. Урожайность — до 7,5 кг/м<sup>2</sup>. Устойчив к вирусу, фузариозу.

**Выращивание.** *Сроки и схема посева.* При посеве семян в торфоперегнойные горшочки глубина их заделки составляет 1-2 см.

Схема посадки в грунт — рядовая, 70 × 50 см (для высокорослых сортов) и 70 × 30 см (для слаборослых), по 4 растения на 1 м<sup>2</sup>.

Срок посева семян определяют так, чтобы к моменту высадки иметь компактную 55-60-суточную горшечную рассаду в фазе бутонів.

В средней полосе томаты выращивают только рассадой. Ее высаживают в открытый грунт 25 мая — 5 июня.

Во время посадки рассады в открытый грунт рядом с ней ставят опоры в виде колеи длиной 1,4–1,5 м, забивая их в землю с северной стороны стебля на расстоянии 10 см и на глубину 40-50 см. Почву вокруг корней слегка уплотняют. Переросшую рассаду высаживают наклонно в борозды глубиной 15 см. При этом удаляют 2-3 листа, а стебли присыпают землей на высоту 3-4 см, что способствует образованию придаточных корней и усиленному почвенному питанию растений.

Иногда рассаду высаживают наклонно в глубокие (30 см) лунки, наполовину заполненные землей и перегноем, к которому добавляют золу (1 стакан на пол-

ведра). Лунки предварительно поливают 1%-ным раствором марганцовокислого калия. Нижние пасынки, образующиеся из первых 2 листьев, отгибают и присыпают грунтом. Когда верхушки пасынков появляются из земли, их срезают. Благодаря этому приему корневая система растений значительно увеличивается, а урожайность плодов резко возрастает.

Под высокорослые растения в каждую лунку заделывают перегной (5-6 кг) и золу (1 стакан). Рядом с высаженным растением втыкают колышек и тесьмой подвязывают к нему стебель. Такие томаты также выращивают на шпалерах.



### Секреты богатого урожая

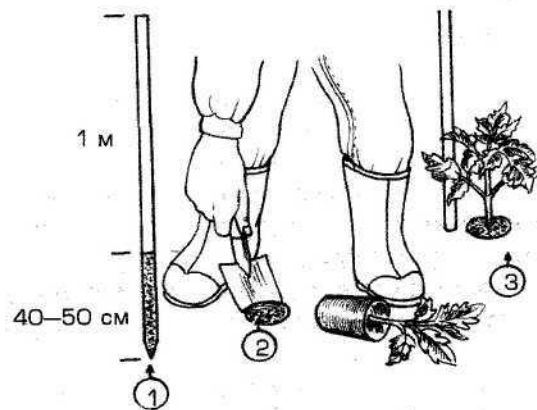
Томаты высокорослых сортов целесообразно высаживать на утепленные грядки. Плоды при этом созревают на 2—3 недели раньше, а урожай их повышается в 2 раза по сравнению с обычным способом выращивания. Посередине грядки делают траншею шириной 40 см и глубиной 30 см, в которую укладывают солому, опилки, навоз или бытовой мусор. Сверху ее засыпают слоем земли, поливают горячим слабым раствором марганцовокислого калия, накрывают старой пленкой и выдерживают так до посадки (1 неделю), чтобы грунт хорошо прогрелся.

Растения размещают в 2 ряда по обе стороны траншеи: так они лучше проветриваются. По мере роста томаты окучивают таким образом, чтобы между рядами образовалась бороздка, по которой поливают растения. В конце грядки делают земляной валик, чтобы вода не стекала с нее.

**Уход.** Для сохранения влаги в почве и поддержания необходимой влажности воздуха томаты мульчируют

черной пленкой, торфом, перегноем, соломой, сеном, опилками и другими рыхлыми материалами. Мульчирование делают сразу после высадки рассады: когда земля хорошо прогрелась, но еще не успела уплотниться.

На легких структурных почвах томаты высаживают на ровную поверхность, а на низких и тяжелых глинистых, суглинистых и торфянистых делают грядки. Их сооружают в виде треугольника, чтобы пологий склон находился на южной стороне: благодаря этому растения лучше улавливают солнечные лучи, а температура почвы и прилегающего слоя воздуха по сравнению с обычной грядкой повышается на 2°C. Плоды на таких грядках созревают на 1 неделю раньше.



Высадка рассады томатов

Колышки длиной 1,5 м устанавливают перед посадкой томатов. Сначала их заглубляют на 40—50 см (1), затем выкапывают ямку (2) и сажают рассаду (3).

Рыхление почвы, прополку сорняков, подвязку томатов, а позже легкое окучивание проводят 2-3 раза за сезон.

Сорняки необходимо удалять по мере их появления. Почву рыхлят после сильного дождя или полива. Всходы грунтовых помидоров при появлении первого настоящего листочка прореживают, оставляя в лунке по 4-5 растений. Через 10-15 сут прореживание повторяют, оставляя в лунке всего по 2-3 растения, а удаляемые высаживают на свободные места.

В течение вегетации томаты регулярно (1 раз в неделю) пасынкуют — удаляют боковые ветви. Благодаря этому приему ограничения роста плоды быстрее формируются и растут, скорее созревают. Кроме того, частичное или полное удаление пасынков значительно влияет на изменение площади питания томатов. Например, при пасынковании в 1 стебель с оставлением 2-4 соцветий рост растения резко сокращается. Значит, на определенной площади можно разместить на 15-20% растений больше, чем без пасынкования. Одновременно удаляют все цветочные кисти с незавязавшимися плодами.

**Полив.** В сухую жаркую погоду томаты поливают в течение 3-5 сут после посадки, выливая по 0,5 л воды под каждое растение. Во время цветения полив не проводят. В период роста плодов под каждое растение выливают 1-2 л воды по мере подсыхания почвы.

**Подкормки.** Под предпосевную обработку заделывают азотные удобрения (10–15 г на 1 м<sup>2</sup>), а также суперфосфат (15 г), если его не применяли осенью. Внесение минеральных удобрений весной более эффективно, особенно под раннюю культуру. Супер-

фосфат способствует хорошему росту и завязыванию плодов на первой кисти. На тяжелых почвах органические удобрения в больших дозах вносят как осенью, так и весной.



### *Секреты богатого урожая*

**Обработка помидоров стимулятором роста «ТУ» резко сокращает осыпание и повышает выход продукции в первые сборы. Но надо иметь в виду, что такие препараты дают хорошие результаты только в тех случаях, когда растения обеспечиваются питательными веществами и влагой в полной мере.**

**Раствор «ТУ» хранят не более 3–5 суток. Цветочные кисти помидоров им можно опрыскивать в любое время дня, как только на новой кисти раскроется большая часть цветков.**

В первой половине вегетации томаты подкармливают раствором коровяка (1:10), к которому добавляют нитроаммофоску или суперфосфат (10–25 г на 10 л воды). Последующие подкормки проводят через каждые 15 сут зольным раствором (200 г на 10 л воды) или раствором минеральных удобрений (100 г на 10 л воды): сернокислый аммоний — 20, суперфосфат — 60, калийная соль — 20. Вдоль ряда, на расстоянии 15-20 см от растений, лопатой делают щели, а после внесения раствора их заделывают почвой.

**Уборка урожая.** Томаты собирают в стадиях технической и биологической зрелости. Первая наступает при созревании семян. При этом семенные камеры заполняются плацентой, что видно при разрезании плодов. Собранные в стадии технической зрелости, они

хорошо хранятся и через неделю принимают окраску, характерную для сорта (красную, малиновую или оранжевую),



### Секреты богатого урожая

**Помидоры целесообразно подкармливать 3 раза: во время массового цветения первых кистей, за 2 недели до начала сбора плодов и после первого сбора урожая.**

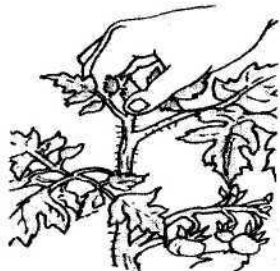
**Вслед за 2-й и 3-й подкормками в орошаемых условиях, а также при выращивании помидоров в центральных и северных районах на тяжелых почвах растения окучивают.**

У плодов в стадии биологической зрелости различают 2 этапа: частично бурая окраска и полное созревание. На первом этапе разрез плода — розовый. Такие томаты можно использовать для засолки и консервирования.



При пасынковании на растениях, за исключение кустовых сортов, нужно удалить все боковые побеги.

Пасынкование томатов



Длинностебельные растения нужно прищипнуть через 2 листа после четверной кисти, как только на ней начнется образование плодов.

Кроме того, можно снимать крупные зеленые плоды. Их укладывают в ящики в 1-2 слоя и дозаривают в теплом светлом помещении при температуре 23-25°C и влажности воздуха 80-85%. Для продления срока потребления продукции применяют хранение недозревших томатов — медленное дозревание в продезинфицированной таре при 1-10°C и влажности воздуха 80-85%. При благоприятных условиях такие плоды могут храниться 3-4 месяца.

Иногда томаты доращивают, подвешивая кусты без корней «вверх ногами». Лучшие сорта для доращивания — мелкоплодные: плоды созревают вплоть до Нового года.

**Типичные ошибки.** Если посев проведен слишком рано и рассада перерастает, то урожайность томатов резко снижается. При позднем же посеве растения не успевают реализовать все свои возможности.

Иногда из-за мелкой заделки семян на концах сложенных семядольных листьев выносятся их кожура. Это задерживает рост семян и мешает раскрытию семядольных листьев. Если подобные растения — не единичные, то проводят несколько небольших поливов теплой водой. В результате оболочка размокает и легче сбрасывается.

Одна из частых ошибок начинающих огородников — выращивание сильно рослых растений на богатых почвах без прищипок. Кусты в таких условиях начинают ветвиться. В результате культура плохо проветривается, листья затеняют друг друга, а плоды образуются мелкие и не вызревают.

Скручивание листьев растений во влажных и прохладных условиях Нечерноземной зоны обуславливается высоким содержанием в почве азота при относительном недостатке калия. В таком случае срочно вносят калийные удобрения (25—30 г на 10 л воды).

Часто во время созревания на плодах, особенно крупных,

*появляются глубокие продольные и поперечные трещины, портящие их внешний и товарный вид; их также нельзя консервировать. Чаще всего это происходит при нерегулярном поливе и резком переходе от засушливой погоды к обильным дождям. Для предотвращения растрескивания плодов рекомендуются регулярный полив и своевременное рыхление почвы.*

*Иногда с этой же целью применяют частичную подрезку корней, для чего берут вонзают острую лопату, отступая от главного корня на расстояние 4—6 см. В результате доступ питательных элементов в плод прекращается. Можно также нижнюю часть плодоносящей ветки туго перетягивать бечевкой.*

### *Ранний картофель*

Картофель — растение прохладного лета. Клубни могут прорасти при температуре 7-8°C, а почки пробуждаются уже при 5°C. И хотя наиболее быстро картофель прорастает при температуре около 20°C, во избежание распространения болезней его проращивают при 12-15°C. Лучшая температура для роста надземной части и цветения — около 21°C. Ботва ранних сортов не переносит заморозки даже -2°C.

Растения расходуют большое количество воды: 1 куст (в зависимости от сорта, температуры воздуха и влажности почвы) за лето испаряет 60-71 л. Особенно влага нужна с момента полной бутонизации до прекращения роста ботвы. В этот период влажность почвы должна составлять 70-85%, при более высокой клубни загнивают. Сигналом переувлажнения почвы и кислородного голодания служит разрастание на поверхности клубней рыхлых белых чечевичек. К концу вегетации, когда увядает ботва и снижается рост клуб-

ней, уменьшается и потребность во влаге, в дождливую осень созревание урожая затягивается, на клубнях образуется очень нежная кожура. Такой картофель легко повреждается при уборке и плохо хранится.

Картофель — светолюбивое растение. При затенении вытягиваются стебли, желтеет ботва, задерживается образование клубней. Для этой культуры предпочтительнее рыхлые плодородные почвы, расположенные на южных и юго-западных склонах.

Ранний картофель нуждается в высоких дозах калия. Лучшее удобрение — сульфат калия: в нем не содержится хлор, под действием которого увеличиваются сроки созревания и снижается количество крахмала в клубнях. Можно применять и калийную селитру. Калийные удобрения, содержащие хлор и натрий, вносят осенью, чтобы произошло частичное вымывание 2 последних элементов.

Фосфорные удобрения повышают содержание крахмала в клубнях, ускоряют созревание и улучшают лежкость картофеля, а также создают предпосылки для внесения высоких доз азота.

Азотные удобрения вносят, исходя из обеспеченности почвы калием и фосфором. Дефицит последнего вызывает физиологический избыток азота. При достаточном количестве фосфора возможна относительная нехватка азота, и его дозу можно увеличить. Азотные удобрения заделывают в почву при весенней обработке или непосредственно при посадке картофеля. В последнем случае азот вносят в лунки и тщательно смешивают с почвой.

Обильное питание позволяет культуре успешно переносить переувлажнение и давать хороший урожай.

Одновременно с органическими заделывают и минеральные удобрения (1 г на 1 м<sup>2</sup>): суперфосфат —

60, калийная соль или нитрофоска — 100-200. Последнюю можно заменить золой (300 г на 1 м<sup>2</sup>). Кислые почвы известкуют (при pH менее 5 доза извести составляет 4-6 кг на 1 м<sup>2</sup>). Но известкование проводят под предшественник или зимой, по снегу. Внесение извести непосредственно перед посадкой приводит к сильному поражению картофеля паршой. Весной, для ускорения таяния снега и прогревания почвы, рассыпают торф или золу, роют осушительные канавки.

**Современные сорта.** *Аксамит.* Раннеспелый сорт. Клубни — белого цвета, округлые, весом до 150 г. Мякоть — белая, при резке не темнеет. Крахмалистость — до 15,7%. Куст низкий, раскидистый. Листьев мало. Цветки белые. Урожайность — до 4 кг/м<sup>2</sup>. Хорошо хранится. Устойчив к раку. Среднеустойчив к гнили, слабоустойчив — к макроспорозу и парше.

*Бородинский розовый.* Раннеспелый сорт. Клубни — розового цвета, округлые, весом до 140 г. Мякоть — кремовая, при резке не темнеет. Крахмалистость — до 18,6%. Куст — низкорослый, нераскидистый. Листьев много. Цветки — фиолетовые. Урожайность — до 4 кг/м<sup>2</sup>. Хорошо хранится.

*Весна белая.* Раннеспелый сорт. Клубни белого цвета, весом до 185 г, много глазков. Мякоть — белая, при резке не темнеет. Крахмалистость — до 15%. Куст — невысокий, слабораскидистый, образует 3-4 стебля. Листья — светло-зеленые, крупные. **Урожайность** — до 3,5 кг/м<sup>2</sup>. Хорошо хранится. Устойчив к вирусу, фитофторозу и парше, неустойчив к нематоде.

*Дезире.* Раннеспелый сорт. Клубни — красного цвета, весом до 120 г. Мякоть желтая. В кусте — до 45 клубней. Устойчив ко всем болезням. Хорошо перевозится и хранится.

*Морена.* Раннеспелый сорт (созревает через 50-65 сут). Клубни — с мякотью белого цвета, вкусные. Крахмалистость — до 14%. Урожайность — до 1,8 кг с 1 куста. Вырастает на любых почвах. Любит влагу. Устойчив к нематоде, среднеустойчив к фитофторозу и вирусу, слабоустойчив к парше.

*Приор.* Раннеспелый сорт (созревает через 50-65 сут). Клубни — с мякотью кремового цвета, вкусные. Крахмалистость — до 16%. Урожайность — до 1,8 кг с 1 куста. Вырастает на любых почвах. Устойчив к нематоде, фитофторозу, парше и вирусу.

*Пушкинец.* **Раннеспелый** сорт. Клубни — белого цвета, кругло-овальные, хорошо хранятся. Мякоть — белая. Урожайность — выше средней, созревание хорошее. Устойчив к вирусу, раку, нематоде и парше, неустойчив к фитофторозу.

*Ранний желтый.* Раннеспелый сорт (созревает через 50-65 сут). Клубни — с мякотью желтого цвета, очень вкусные. Крахмалистость — до 14%. Урожайность — до 2 кг с 1 куста. Вырастает на любых почвах. Устойчив к фитофторозу и парше, среднеустойчив к вирусу и нематоде.

*Румянка.* Раннеспелый сорт. Клубни — розового цвета, овальные, весом до 140 г. Мякоть — белая, при резке не темнеет. Крахмалистость — до 15,2%. Куст невысокий, слабораскидистый. Много стеблей, мало листьев. Цветки — белые. Урожайность — до 3,8 кг/м<sup>2</sup>. Устойчив к раку и гнили, слабоустойчив к фитофторозу, макроспориозу и вирусу.

*Синеглазка.* Раннеспелый сорт. Клубни — бледно-фиолетового цвета, хорошо развариваются. Урожайный. Устойчив к болезням вырождения.

*Удача.* Раннеспелый сорт. Клубни — с мякотью белого цвета, овальные, весом до 120 г. Крахмалистость — до 17%. Куст невысокий, раскидистый. Листья — крупные, цветки — белые. Урожайность — до



4,5 кг/м<sup>2</sup>. Устойчив к гнилям. Слабоустойчив к фитофторозу, макроспорозу и парше.

**Фелокс.** Раннеспелый сорт. Клубни — желтого цвета, удлинённые, овальные, весом до 115 г. Мякоть — светло-желтая. Крахмалистость — до 17%. Куст — невысокий, слабораскидистый, цветки фиолетовые. Урожайность — до 5,9 кг/м<sup>2</sup>. Устойчив к раку и нематоде, слабоустойчив к фитофторозу.

**Фея.** Раннеспелый сорт (созревает через 50-65 сут). Клубни — с мякотью кремового цвета, очень вкусные. Крахмалистость — до 17%. Урожайность — до 2 кг с 1 куста. Вырастает на любых почвах. Устойчив к нематоде, фитофторозу, вирусу и парше.

**Чародей.** Среднеранний сорт. Клубни — белого цвета, неодинакового размера, очень вкусные. Крахмалистость — до 20%. Высокоурожайный, созревание выше среднего. Влаголюбив. Устойчив к нематоде.

**Подготовка посадочного материала.** Размножают картофель, как правило, клубнями или их частями (с 1-2 глазками), а также отводками, черенками, рассадой и семенами. Для выращивания раннего картофеля используют только здоровые клубни.

Осенью перед закладкой на хранение их сортируют, а затем выбраковывают поврежденные, больные и уродливые. Весной клубни снова проверяют и удаляют пораженные макроспориозом, сухой гнилью, фитофторозом и покрытые паршой.

За 1 месяц до посадки картофель прогревают (15–18°C) и проращивают. Но процесс, идущий при более высоких температурах, может вызывать вирусную инфекцию. После проращивания клубни снова просматривают и отбраковывают экземпляры с неполноценными (истонченными) ростками, проросшие слишком поздно.

Затем их сортируют на фракции по массе (г): мелкая — 30-50, средняя — 50-80, крупная — 80-100, и высаживают по отдельности. Для выращивания раннего картофеля наиболее пригодны клубни средней фракции.

Однако почти у всех новых сортов клубни крупные, поэтому их разрезают, чтобы уменьшить расход посадочного материала. При этом лучше использовать верхушечные доли, разрезанные на 2-3 части (здесь сосредоточено 50-75% всех глазков), или клубни, разрезанные пополам либо на четвертинки. Оптимальная масса доли — 25–30 г. Следовательно, клубни массой 50-60 г делят на 2 части, 75-90 г — на 3, 100–120 г — на 4 части.

Делают это за 25-30 сут до посадки, крайний срок — не позже чем за 6 сут. Их укладывают в 1-2 ряда (резаной поверхностью вверх) в ящики, которые устанавливают в теплом отапливаемом помещении или на солнце. Температура воздуха днем должна составлять 16–18°C, ночью — около 10°C. В результате на резаной поверхности образуется прочная неповреждающаяся корка, а на долях — короткие толстые ростки.

Поскольку резаные клубни высаживают на меньшую (6-8 см) глубину, чем целые, то урожай формируется ближе к поверхности почвы, что облегчает уборку. При соблюдении всех агротехнических условий он иногда даже превышает урожай, получаемый при посадке средних клубней.

Для ускорения появления всходов и последующего роста необходима специальная обработка клубней — **проращивание**. Это ускоряет рост и развитие растений на 2-3 недели, а выход раннего урожая увеличивается в 1,5-2 раза. Существует несколько способов

проращивания, и огородник, в зависимости от возможностей, выбирает наиболее для себя подходящий.

**Проращивание на свету**го проводят в любых светлых помещениях при температуре 12–16°C. Можно проращивать картофель и в темных помещениях, но с досвечиванием обычными или люминесцентными лампами (8-10 ч в сутки). Начинают досвечивание с момента образования ростков. В конце марта здоровые клубни раскладывают в 1 слой в ящики, установленные на полу около окна. Можно ставить их штабелями, но периодически менять местами: нижние — вверх, верхние — вниз. Продолжительность проращивания — 35-40 сут. Иногда клубни проращивают в капроновых сетках или полиэтиленовых мешках, подвешивая их рядом с окном. Для воздухообмена в мешках делают отверстия.

В процессе проращивания картофель периодически осматривают, загнивший удаляют. Помещение проветривают. Если воздух сухой, то клубни 2-3 раза опрыскивают.

Проращивают картофель и **в парниках на биотопливе**. Вверх него укладывают солому, торф или опилки (толщина слоя — 10 см), сверху в 2-3 слоя раскладывают клубни. Если температура опускается ниже 0°C, то парники закрывают. На ночь их дополнительно укрывают матами. Один раз в неделю клубни перекалывают (из верхнего ряда в нижний и наоборот). Продолжительность проращивания — 20-30 сут (до появления толстых крепких ростков).

Однако под влиянием света в клубнях образуются вещества, сдерживающие дальнейший рост проростка, поэтому за 1 неделю до высадки посадочный материал затевают соломой или матами, что снижает действие ингибиторов.

### **Проращивание во влажной среде**

способствует образованию не только ростков, но и корней. В качестве субстрата используют торф, опилки, мякину, перегной и другие материалы, в которых можно создать благоприятные условия: тепло, приток свежего воздуха и влажную среду. Температуру поддерживают в пределах 12-25 °С.

После образования толстых ростков картофель помещают в корзины, ящики или небольшие бурты. На дно емкости насыпают слой (2-3 см) субстрата, смоченного раствором медного купорбса (1-2 г на 1 л воды).

На него укладывают клубни (верхушечной частью вверх), после чего вновь насыпают субстрат, затем — клубни и так доверху.

По мере высыхания субстрат увлажняют. Продолжительность проращивания — 7–10 сут. В этот период следят, чтобы длина ростков не превышала 2-4 см, иначе при пересадке они могут сломаться.

**Комбинированное проращивание** начинается за 45-55 сут до посадки. Спустя 25-30 сут клубни раскладывают в ящики на небольшой (5 см) слой торфа или опилок, сверху засыпают таким же слоем. Содержимое ящиков периодически поливают водой или раствором огородной минеральной смеси (60-80 г на 1 ведро воды). До появления всходов температуру поддерживают в пределах 20-22°C. Картофель дважды подкармливают: сначала — при появлении корешков у основания клубней, а затем через 3-5 сут. В обоих случаях используют растворы суперфосфата и хлористого калия (соответственно 60 и 30 г на 10 л воды). Во избежание перерастания ростков и корней температуру воздуха после подкормки снижают до 12-14X.

**Кебровка и кольцевой надрез.** Используют для равномерного распределения по всем глазкам клубня питательных элементов (обычно они поступают к верхушечным почкам). Надрезы глубиной 0,5 см (кебровка) под боковыми почками прекращают отток питательных элементов к верхушке и стимулируют прорастание нижних глазков, после чего увеличивается количество стеблей на кусте.

Кольцевые подрезы делают посередине клубней на глубину 1 см. Затем их проращивают и высаживают.

**Предпосадочная обработка раствором минеральных удобрений.** Клубни в сетках погружают в раствор аммиачной селитры и суперфосфата (по 40 г на 10 л воды), затем просушивают и высаживают. Иногда посадочный материал поливают **аналогичным** раствором из лейки с ситечком. Такая обработка способствует стимулированию распада питательных элементов в клубнях и превращению их в легкоусвояемую форму. В результате клубни прорастают быстрее на 3-5 сут, **побеги** образуются более мощные, цветение начинается на 4-5 сут раньше.

**Обработка микроэлементами или древесной золой.** Наиболее эффективна обработка 0,01-0,05%-ным раствором микроэлементов, например (1 г на 10 л воды): медный купорос — 2, марганцовокислый калий — 10.

Отобранные для посадки клубни раскладывают под навесом в 3-6 слоев. Затем их равномерно смачивают раствором (0,5 л на 1 кг). Чтобы последний испарялся не очень быстро, посадочный материал на несколько часов закрывают мешковиной или матами. Затем его подсушивают на воздухе и высаживают в почву. В результате ускоряется клубнеобразование, повышается устойчивость растений к болезням и т. д.

Опудривание посадочного материала золой (1 кг на 30-35 кг клубней) ускоряет развитие растений, повышает урожай на 10-15%, улучшает вкусовые качества картофеля.

**Выращивание рассады.** Это делается для получения очень ранней продукции на небольших площадях. Здоровые клубни выращивают на свету, затем высаживают один к одному, без промежутков, в ящики, парники или теплицы. Сверху их засыпают влажным торфом или перегноем (слоем 1-2 см).

Можно выращивать рассаду в горшочках размером 10x10 см в молочных **пакетах**, разрезанных пополам. Клубни помещают в горшочки (пакеты), засыпают питательной смесью и поливают. Температуру поддерживают в пределах **12–20°C**. Через 20-25 сут растения достигают в высоту 6-8 см. Их осторожно выбирают с маточным клубнем и высаживают во влажную почву, после чего поливают. При ранней посадке предусматривают защиту от заморозков.

**Выращивание. Сроки и схема посева.** В средней полосе России посадку культуры начинают в конце апреля — начале мая. На легких почвах картофель сажают раньше, на тяжелых — позже, но в любом случае в спелую почву.

Если осенью удобрения не вносили, это делают весной (1 г на 1 м<sup>2</sup>): сернокислый аммоний — 15, суперфосфат — 40, сернокислый калий — 20-25. **Химикаты** тщательно заделывают граблями в землю.

На суглинистых почвах (в зонах достаточного увлажнения) целесообразно сажать картофель на гребни: это способствует лучшему прогреванию и проветриванию почвы. На песчаных и супесчаных почвах (в районах с недостаточным увлажнением) клубни высаживают на ровной поверхности.

Если почвы торфянистые и тяжелосуглинистые, с высоким стоянием грунтовых вод, то картофель высаживают на грядах, благодаря чему в сырую погоду посадки не затопляются. На сырых участках гребни и грядки делают осенью: тогда они быстрее высыхают весной, и картофель можно сажать раньше.

Способ посадки — рядовой, по схеме **70 × 30** или **60 × 35** см (около 5 клубней на 1 м<sup>2</sup>). Чтобы картофель правильно окучить, расстояние между рядами должно быть не менее 60 см, поэтому на одной гряде размещают только 2 ряда, на расстоянии 30 см от краев. При массе клубня **60–100** г расход посадочного материала составляет 0,3–0,5 кг/м<sup>2</sup>. Сажают клубни ростками вверх, вдавливая их в рыхлую почву нарезанных гребней (на тяжелых почвах) или в лунки (на легких). Глубина заделки на суглинистых почвах — 6–8 см, на супесчаных — **8–10** см, считая от верхней части клубня до поверхности почвы.

Кроме того, на плодородных почвах картофель высаживают немного гуще, чем на слабокультуренных.

В ряду (мотыгой или лопатой) выкапывают лунки. В каждую сначала кладут по 2 горсти компоста, сме-

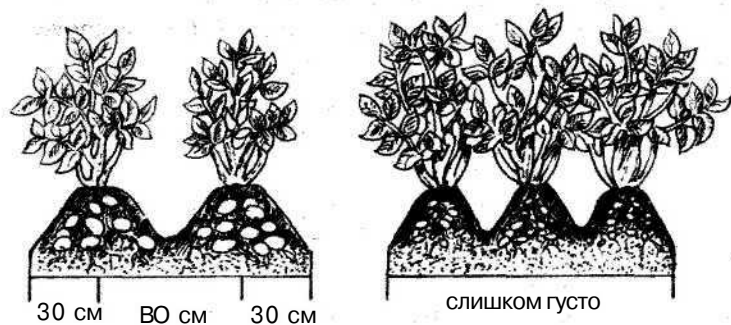


Схема окучивания картофеля

шанного с древесными опилками или золой (**2:1**), затем — клубни (вершиной вверх) и засыпают их землей. После посадки почву выравнивают граблями.



### Секреты богатого урожая.

Для повышения продуктивности клубней проводят оздоровительные прочистки: первую — при высоте растений **15–20** см, вторую — во время цветения, третью — незадолго до уборки. При этом удаляют все больные и недоразвитые растения, а также со скрученной листвой. Во время третьей прочистки кусты с рано отмершей ботвой выкапывают, а клубни используют в пищу.

**Уход.** Заключается в довсходовом **1–2-кратном** рыхлении в целях уничтожения сорняков и разрушения почвенной корки. По всходам проводят рыхление и окучивание. Необходимо отметить, что рано посаженный картофель всходит до окончания заморозков, поэтому растения заранее окучивают землей, взятой из междурядий. Все работы по уходу в основном проводят **до** цветения картофеля. После посадки почву мульчируют небольшим (5–7 см) слоем торфа или перепревшего навоза. Можно использовать и полиэтиленовую пленку, края которой присыпают землей (тоже слоем 5–7 см). При появлении всходов ее снимают.

К окучиванию приступают, когда высота растений достигает 18–20 см. Почва при этом должна быть не слишком влажной, чтобы в дальнейшем она не уплотнялась. В результате окучивания должны образоваться широкие гребни. При недостатке влаги их делают невысокими. В районах, где выпадает большое количество осадков, они, **наоборот**, должны быть узки-

ми и высокими: так легче регулировать водный режим и температуру.

Во второй раз картофель окучивают перед смыканием ботвы. На тяжелых почвах к окучиванию приступают, когда высота растений достигнет 12–15 см, и повторяют его через 2 недели.

На тяжелых глинистых почвах после каждого дождя проводят рыхления, не допуская образования корки. Граблями обрабатывают сначала вершину, затем — сам гребень с обеих сторон от основания до верха, не нарушая его конфигурацию. Случайно вывороченные клубни немедленно сажают на место и засыпают землей. Сорняки уничтожают до цветения картофеля. Особое внимание уделяют пырею и осоту. Первый прорывает клубни и на нем хорошо размножается проволочник.

**Полив.** В первый раз его проводят при достижении растущими клубнями размеров 1—1,5 см, чтобы ускорить их созревание. Затем поливают в основном при длительной засухе или через 10–14 сут; расход воды — 15–20 л/м<sup>2</sup>. За 7–10 сут до уборки урожая поливы прекращают.

**Подкормки.** Если осенью или весной не удалось внести достаточное количество удобрений, то перед окучиванием картофель подкармливают. Подкормки применяют и при плохом развитии растений. Эффективно и раннее внесение питательных веществ (через 6–7 сут после появления всходов). В фазу бутонизации (через 1 мес после посадки), когда проростки достигают в высоту 8–10 см, приступают к подкормке и окучиванию картофеля. Второй раз подкормку и окучивание проводят, когда растения начинают цвести.

При каждом окучивании картофель подкармливают азотным удобрением (25 г аммиачной селитры на 1 м<sup>2</sup>). Не допускается попадание раствора удобрения на картофельную ботву, так как при этом листья получают сильные ожоги. После подкормки на всякий случай необходимо облить посадки чистой водой.

В период появления всходов иногда наблюдаются возвратные холода. При угрозе заморозков проклюнувшиеся всходы окучивают, засыпая их землей слоем 2–3 см. Через 4–5 сут окучивание повторяют. Засыпать можно и сравнительно большие растения.

В период цветения хорошие результаты дает опрыскивание 1–3%-ным раствором минеральных удобрений (суперфосфата, сернокислого калия и сернокислого аммония), а также 0,01–0,02%-ным раствором смеси микроэлементов или медного купороса с борной кислотой. Это способствует повышению урожайности, содержанию крахмала, сухого вещества, а также увеличению выхода товарных клубней.

За 2–4 недели до уборки целесообразны некорневые подкормки вытяжкой суперфосфата (10–15 г на 1 ведро воды) — для того, чтобы питательные вещества активнее поступали из ботвы в клубни.

**Уборка урожая.** К выкапыванию картофеля приступают сразу после созревания клубней. Максимальный урожай формируется к моменту подсыхания ботвы. В это время в клубнях накапливается значительное количество сухого вещества и крахмала. За неделю до уборки ботву скашивают или срезают, чтобы предотвратить попадание на клубни инфекции и для опробковения кожуры. Скошенную ботву сжигают или выносят с участка.



### *Секреты богатого (//гожая*

В Нечерноземье, как и в южных районах, на приусадебных участках за год можно вырастить 2 урожая картофеля. Для этого наиболее пригодны дружно созревающие сорта — *Вятка, Искра, Полет, Уральский ранний* и т. д.

Однако для данной цели пригодны только быстро прогревающиеся легкие почвы, на которых можно рано начинать весенние работы. Под первый оборот осенью на участок вносят органические удобрения (3–4 кг на 1 м<sup>2</sup>), а весной — минеральные (1 г на 1 м<sup>2</sup>): сернокислый аммоний — 60, суперфосфат — 73, хлористый калий — 28. Посадку проводят не позднее первых чисел мая. Глубина заделки — не более 8 см. Схема посадки и уход — такие же, как и при обычной культуре. Для развития растений в короткий срок необходимо дополнительное питание в виде легкоусвояемых подкормок — например, суперфосфата с добавлением древесной золы и других «местных» удобрений. Урожай убирают в I декаде июля, после чего участок перекапывают, разравнивают граблями и вносят суперфосфат (300 г на 1 м<sup>2</sup>).

Посадочный материал для второго оборота хранят в подвале на земляном полу, тщательно предохраняя его от доступа теплого воздуха. За 20–30 дней до посадки клубни яровизируют на свету, в результате небольшие ростки, образовавшиеся в подвале, зеленеют. Посадка и уход за растениями — обычные. Урожай убирают во II половине сентября.

Конечно, клубни, выращенные во II половине лета, мельче, чем убранные в первой. Меньше в них содержится и крахмала, поэтому такие клубни в основном оставляют на посадку.

Часто для второго оборота используют свежесобранные кусты раннего картофеля, оставляя на них самые мелкие, зачаточные клубеньки. Их высаживают в хорошо разрыхленную почву, но немного глубже, чем в первый раз. Землю вокруг кустов утаптывают, поливают водой и навозной жижей. Через день проводят рыхление. В 1-ю неделю ботва вянет, но благодаря поливам она в дальнейшем принимает прежний вид. Поливают посадки утром или вечером.

На юге для второго оборота применяют клубни весенней посадки, но поскольку они прорастают плохо, то их подготавливают специально: отмывают от почвы, крупные разрезают на 2-4 части (массой 20–25 г), средние и мелкие надрезают на глубину 0,8–1,5 см. Затем 2 ч выдерживают в 2%-ном растворе мочевины (раствор можно использовать не более 3 дней). Посадку проводят на гребни высотой 8–12 см или на ровную поверхность (с последующим формированием гребней).

**🍏 Типичные ошибки.** *Успех возделывания раннего картофеля во многом зависит от качества посадочного материала. Посадка мелких или неподготовленных клубней приводит к снижению урожая, а смешивание сортов — к неравномерному появлению всходов.*

*В последнем случае зачастую наблюдается такая картина: одни растения достигли в высоту 10–15 см, а рядом всходы только пробиваются.*

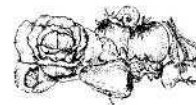
*Вследствие этого разрыв в фазах роста увеличивается и приводит к появлению болезней. Не рекомендуется использовать низкопродуктивный посадочный материал неизвестного происхождения.*

*Слишком ранний срок посадки приводит к гибели картофеля, слишком поздний — к снижению урожая. Начинающие овощеводы-любители, в целях экономии площади,*

*часто высаживают культуру под яблонями или другими деревьями, на слишком сырых или тяжелых почвах. В таких условиях раннего и хорошего урожая не получить.*

*Если под картофель вносят свежий навоз, то клубни образуются водянистыми и легко заболевают, поэтому его используют только перепревший и заделывают осенью.*

## Тыквенные культуры



Фруктовые овощи семейства тыквенных очень разнообразны. Они включают в себя более 100 родов и свыше **1000** видов растений. Основная часть произрастает в тропических странах, однако некоторые из них успешно возделывают и в России.

На приусадебных участках чаще всего выращивают такие тыквенные культуры, как огурцы, кабачки, тыквы, патиссоны, репе — дыни и арбузы. В последнее время успешно возделывают разновидности кабачков — цуккини и крукнек. У некоторых овощеводов-любителей удаются и экзотические культуры этого семейства: ангурия, лагенария, люффа и др.

Растения семейства тыквенных, как правило, — однолетние, но среди них встречаются и многолетние. Тыквенные культуры, в основном, — однодомные и раздельнопольные. Это означает, что на одном растении, но в разных цветках, находятся мужские (тычинки) и женские (пестики) органы.

Однако встречаются и частично двудомные формы. Например, у огурца и дыни бывают растения только с женскими, с женскими и мужскими и толь-

ко с мужскими цветками. Кроме того, среди данных культур возможны обоеполые (гермафродитные) растения: с мужскими и женскими органами в одном цветке.

Тыквенные культуры — перекрестноопыляющиеся. Даже обоеполые цветки предпочитают пыльцу с другого растения или цветка, которую переносят насекомые: пчелы, трипсы, шмели, муравьи и др. Все тыквенные овощи теплолюбивы. Наиболее холодостойкие из них — некоторые разновидности тыквы и кабачки.

### *Кабачок*

У кабачков различают сорта с ветвящимися и **неветвящимися** стеблями. Первые образуют побеги с короткими ветвями, у вторых ветвей нет. Листья — с колючим грубым опушением, поэтому во время ухода за растениями надевают перчатки.

Эта культура требовательна к теплу и влаге. Семена кабачков начинают прорастать при температуре 13–14°C. Минимальная температура для прорастания семян и последующего роста культуры — 12–15°C, оптимальная — 25–27°C. Заморозки кабачки не выдерживают — они лишь могут переносить кратковременное понижение температуры до 6–10°C.

Высокая температура и длинный день благоприятствуют образованию мужских цветков, пониженная и короткий день — женских. Затенение эта культура выдерживает плохо. К засухе кабачки относительно устойчивы, но поливы обычно способствуют повышению урожая.

Для кабачков предпочтительнее хорошо прогреваемые и защищенные от холодных ветров участки с хорошо окультуренными почвами. Растение выносит

умеренное засоление, но на повышенную кислотность реагирует отрицательно.

**Современные сорта.** *Аэронавт.* Раннеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 38-46 сут). Куст — невысокий, нераскидистый, плетей мало. Много женских цветков. Плоды — темно-зеленого цвета, весом до 1,3 кг, мякоть — бело-желтая, плотная, кора тонкая. Урожайность — до 7 кг/м<sup>2</sup>.

*Белгород F1.* Раннеспелый гибрид. Куст — невысокий, малораскидистый, побеги короткие. Листья — зеленые, пятнистые. Плоды — светло-зеленого цвета, весом до 1 кг. Мякоть — белая, плотная.

*Белоплодный.* Раннеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 36-44 дня). Куст средний, слабораскидистый. Плоды — белого цвета, весом до 0,9 кг, мякоть белая. Урожайность — до 10,6 кг/м<sup>2</sup>. Устойчив к холоду и бактериозу.

*Грибовский 37.* Раннеспелый сорт. Растение кустистое, с большим количеством листьев. Плоды — бледно-зеленого или белого цвета, весом до 1,5 кг, кора твердая.

*Грибовский 110.* Среднеспелый сорт. Куст выретен плохо, листьев немного. Плоды — бледно-зеленого цвета, гладкие, у плодоножки — ребристые.

*Длинноплодный.* Раннеспелый сорт. Плоды — светло-зеленого цвета, мякоть зеленовато-белая. Продолжительность плодоношения — до 60 сут.

*Зебра.* Раннеспелый сорт. Куст — невысокий, малораскидистый, плетей мало. Плоды — светло-зеленого цвета, с продольными полосами, весом до 0,5 кг, мякоть — бело-желтая, плотная. Урожайность — до 9 кг/м<sup>2</sup>.

*Одесский 52.* Раннеспелый сорт. Куст — невысокий, слабораскидистый, ветвей мало. Плоды —



бледно-зеленого цвета, мякоть плотная. Высокоурожайный. Устойчив к заморозкам.

**Фараон.** Раннеспелый сорт. Куст — средний, плетей немного (длина плети не более 50 см). Листья темно-зеленые, со слабыми пятнами. Плоды — темно-зеленого цвета, с мелкими точками, весом до 0,8 кг; мякоть желтая, сочная и сладкая. Урожайность — до 15 кг/м<sup>2</sup>. Устойчив к серой гнили.

**Цубодв.** Раннеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 45-55 сут). Куст — слабораскидистый, листья темно-зеленые, пятнистые. Плоды — темно-зеленого цвета с пятнами, блестящие, весом до 1,1 кг. Урожайность — до 9 кг/м<sup>2</sup>. Пригоден для консервирования.

**Выращивание. Сроки и схема посева.** Его проводят примерно в те же сроки, что и огурца (в конце мая — начале июня). Посевы размещают квадратным способом, через 70-80 см. Глубина заделки семян на легких почвах составляет 5—8 см, а на тяжелых — 4-5 см.

**Уход.** Заключается в рыхлении междурядий, уничтожении сорняков, прореживании всходов.

Один из приемов ухода за растениями — прищипка, цель которой — усиление плодоношения. Ее делают с появлением 4-го листа путем удаления верхушечной почки.

**Полив.** Необходим регулярный (1-2 раза в неделю), обильный, теплой водой.

**Подкормки.** За лето культуру можно **удобрять** дважды: первый раз — при появлении 4-5 листьев, раствором 1 пол-литровой банки коровяка и 1 ст. ложки нитрофоски на 10 л воды; второй — в период плодоношения, минеральными удобрениями: по 1 ст. ложке двойного суперфосфата, сульфата калия и мочевины в 10 л воды. Расход — 3 л на 1 м<sup>2</sup>.

**Уборка урожая.** Снимают кабачки регулярно, 1-2 раза в неделю, не допуская перерастания плодов. Нерегулярный их съем резко замедляет формирование последующих завязей. Кроме того, по вкусовым качествам своевременно снятые кабачки значительно превосходят перезревшие.

**Типичные ошибки.** При влажном и застойном воздухе цветки кабачков, цуккини и кружка плохо опыляются, а завязи загнивают, поэтому при необходимости прибегают к искусственному опылению.

## Огурец

Огуречное растение представляет собой лиану, которая хорошо стелется по земле и вьется при наличии опоры. Корневая система — слабая, расположена в верхнем слое почвы. В пазухе каждого листа находятся зачатки боковых побегов, мужские и женские цветки, а также усики, благодаря которым растение цепляется за опору. Практически каждый лист при черенковании может дать жизнь новому растению, но для этого необходимы высокая температура (25°C) и относительная влажность воздуха 95–100%.

Огурцы требовательны к теплу и влажности. Продолжительная холодная и влажная погода вредит растениям больше, чем длительная засуха. Ночные похолодания в начале осени сокращают период вегетации, а даже небольшие заморозки вызывают гибель растений. При резких колебаниях температуры они отстают в росте, у них наблюдается отмирание корней.

Плоды растут в основном ночью. Наиболее интенсивно они наливаются при ночной температуре

**16–18°C.** Если она — более низкая, то плодоношение приостанавливается. Всходы и взрослые растения не выдерживают кратковременные заморозки (от 0°C и ниже).

Это культура нейтрального дня: ее успешно возделывают как при коротком, так и при длинном. Огурцы отличаются и теневыносливостью. Культура рано вступает в плодоношение: через 36-48 сут после появления **всходов**.

Огурцы «предпочитают» почвы плодородные, рыхлые, с большим запасом органических веществ. Корневая система растений страдает при недостатке кислорода и не выносит кислых почв.

**Современные сорта.** *Арпа.* Среднеспелый партенокарпический сорт. Плетя — длинные, ветвистые, цветки женского типа. Плоды — зеленого цвета, мелкобугорчатые, длиной до 16 см, диаметром до 4 см, весом до 180 г. Урожайность — до 6 кг/м<sup>2</sup>.

*Бизнес F1.* Среднеспелый пчелоопыляемый гибрид. Цветки двуполые. Плоды — зеленого цвета, бугорчатые, длиной до **11,3** см, диаметром до 4 см, весом до **110** г. Урожайность — до 21 кг/м<sup>2</sup>. Пригоден для засолки. Устойчив к болезням.

*Вектор.* Среднеспелый пчелоопыляемый сорт. Плетя длиной до 130 см. Плоды — зеленого цвета, крупнобугорчатые, длиной до 12 см, диаметром до 4 см, весом до 125 г. Урожайность — до 17 кг/м<sup>2</sup>. Устойчив к антракнозу, бактериозу и мучнистой росе.

*Карнавал F1.* Среднеспелый пчелоопыляемый гибрид (от появления всходов до сбора урожая — 48-55 сут). Плетя длинные, цветки женского типа. Плоды — зеленого цвета с короткими полосами, длиной до 15 см, весом до **180** г. Урожайность — до **11,5** кг/м<sup>2</sup>.

*Малыш.* Сверхраннеспелый пчелоопыляемый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 41-43 дня).

Плоды — темно-зеленого цвета, крупнобугорчатые, длиной до 9,5 см, диаметром до 3,5 см, весом до **115** г. Урожайность — до 25 кг/м<sup>2</sup>. Плетя длиной до 43 см.

**Подготовка семян к посеву.** Многие болезни (антракноз, угловатая пятнистость, вирус огуречной мозаики и др.) передаются с **семенами**, поэтому задолго до посева их обеззараживают. Для этого семена 20-30 мин выдерживают в **1%-ном** растворе марганцовокислого калия или тринатрийфосфата, а затем промывают проточной **водой**. Можно использовать 2–3%-ный раствор перекиси **водорода**, нагретый до температуры 38-45°C (продолжительность обработки — 5-10 мин).

В Нечерноземной зоне России при выращивании огурцов в открытом грунте эффективна закалка семян переменными температурами. Это ускоряет развитие растений, делает их более приспособленными к резким перепадам температуры, увеличивает выход ранней продукции и общий урожай.

Более высокие и ранние (на 2-3 недели) урожаи огурцов получают при выращивании рассады. Для открытого грунта ее готовят за **15–20** сут. Рассаду выращивают в горшочках, молочных пакетах или бумажных стаканчиках, наполненных почвенной смесью.

Основными компонентами почвенной смеси служат торф (кислый заранее известкуют), перегной и дерн.

Наиболее часто применяют смеси следующих составов: низинный торф и опилки (7:3); перегной и дерновая, или огородная, земля (1:2); разложившийся торф, перегной и опилки (5:1:1); перегной, дерновая земля и опилки (3:1:0,5); торф, земля, перегной и коровяк (6:1:2:1).

Уход за рассадой состоит в поливе и поддержании температуры в следующих пределах: днем — 20–25°C, ночью — 14–18°C. При высокой температуре и повышенной влажности воздуха рассада быстро растет, но получается изнеженной: с крупными листьями и слабой корневой системой. Такие растения болезненно переносят пересадку, привядают, задерживаются в развитии, теряют семядольные листья.

Для открытого грунта рассаду выращивают в более жестких условиях: в течение 3–5 сут после появления всходов температуру воздуха поддерживают на уровне 12–15°C, затем в солнечные дни — 19–20, в пасмурные — 17–19, ночью — 12–14°C. Относительная влажность воздуха должна составлять 60–70%.

Корни растений быстро выходят из горшочков. В результате при выборке самая активная их часть (мелкие корешки с корневыми волосками) отрываются. Чтобы предотвратить подобное явление, горшочки с рассадой время от времени переставляют, чтобы нарушить контакт корней с землей. Благодаря этому они лучше используют почву внутри горшочков. Если рассаду выращивают в течение 30 сут, то горшочки устанавливают в наиболее освещенных местах.

**Выращивание.** *Сроки и схема посева.* Семена лучше брать 2–4-летнего срока хранения: они более урожайны, поскольку на растениях формируется больше женских цветков и, следовательно, завязей. Под посевы отводят плодородные участки, освещаемые солнцем в течение всего дня. Осенью, после уборки предшествующей культуры, землю вскапывают на глубину перегнойного слоя. Весной, как только почва будет готова к обработке, поверхность ее разравнивают граблями, чтобы уменьшить испарение и удалить сорняки.

Семена высевают сразу после обработки почвы (перерыв недопустим), когда минуют заморозки, при температуре воздуха 15–20°C и почвы на глубине 10–12 см — 12–13°C. По народным приметам, огурцы сеют при массовом цветении одуванчика или после распускания дуба.



### *Секреты богатого урожая*

**Огурцы очень требовательны к теплу, поэтому в северных районах, а также на тяжелых почвах в центральных их лучше выращивать на гребнях или грядах, которые больше прогреваются, чем ровная поверхность. Рекомендуется гребни и гряды размещать с южной стороны построек, заборов или деревьев, которые явятся для культуры хорошей защитой от холодных ветров.**

Гребни необходимо располагать с запада на восток; лучшая их форма — с неровными скатами, причем обращенный на юг должен быть более пологим, чем северный. Расстояния между верхушками гребней — 70–80 см.

Семена сеют на ровной поверхности или на грядах. В первом случае расстояние между рядами составляет 70 см для короткоплетистых сортов и 90 — для средне- и длинноплетистых; во втором посев производят вдоль гряды посередине. Расстояние между семенами — 3–5 см, глубина заделки — 1,5 см (на тяжелой почве) или 2 см (на легкой). Норма высева семян — 1 г на 1 м<sup>2</sup>.

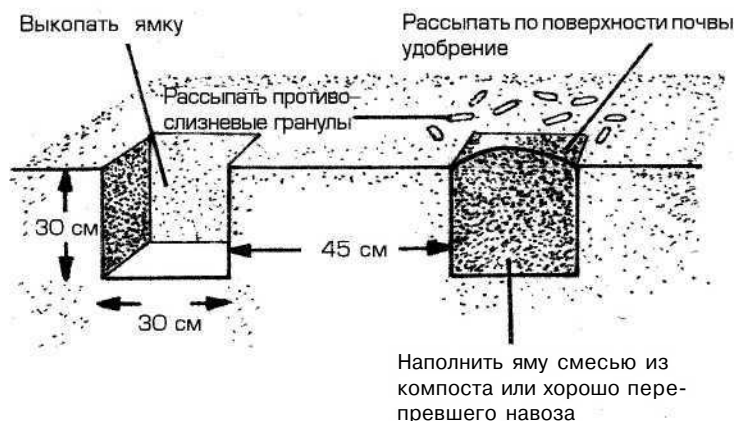
Высаживают рассаду в хорошо политые бороздки или лунки глубиной 10–12 см на расстоянии 15–20 см друг от друга. В грунт растения устанавливают ровень с верхним краем горшочка, стараясь заглублять

подсемядольное колено и не засыпать семядольные листья. Затем посадки обильно поливают, а влажную землю вокруг растений засыпают тонким слоем сухой почвы. Ее регулярно увлажняют до тех пор, пока растения не приживутся (около 10 сут).

Для увеличения периода плодоношения применяют также ранние посевы с длительным укрытием пленкой и биологический обогрев почвы. В данном случае для посева используют ранопрогревающие участки, хорошо защищенные от холодных ветров.

В ранние сроки огурцы сеют, как правило, сухими семенами. Зародыши таких семян набухают постепенно и прорастают с наступлением благоприятных условий. При очень теплой погоде и позднем сроке сева семена намачивают и высевают проросшими или набухшими во влажную землю, иначе корешки засыхают и погибают.

Опытные овощеводы-любители часто применяют смешанные посевы сухих, намоченных и проросших



Подготовка посадочных ям за 2 недели до посева семян и высадки рассады огурца

семян. При возвратных холодах ранние всходы проросших семян погибают, а более поздние, из сухих, сохраняются.

После появления всходов в лунках оставляют 4-6 наиболее мощных растений, а лишние с комом земли пересаживают на соседние грядки.

Для предохранения от почвенной корки ряды и лунки мульчируют торфом, древесными опилками или перегноем (слоем 2-3 см). Этот прием повышает температуру почвы на глубине 5-10 см на 2-5°C, предупреждает испарение влаги и **заглушает** развитие сорняков.

Если на немумльчированных посевах образуется корка, то почву немедленно рыхлят (на небольшую глубину). Всходы огурцов появляются через 5-6 сут после посева, при неблагоприятных условиях — позже.



### Секреты богатого урожая

В начальный период огуречные растения не полностью используют площадь питания и нуждаются в защите от ветра. В связи с этим на плодородных почвах их целесообразно выращивать вместе с другими раннеспелыми культурами: салатом, пекинской капустой, редисом, луком на перо, укропом на зелень... Некоторые овощеводы-любители высаживают на одной грядке несколько культур: по краям — кольраби или редис, ближе к середине — кочанный салат (2 ряда), огурцы (1 ряд). Таким образом они создают не только благоприятный микроклимат для огурцов, но и получают дополнительный урожай других культур.

**Уход.** В фазе семядольных листьев растения прореживают. Обычно это делают в 2 приема, поскольку в дальнейшем растения могут частично выпасть.

При первом прореживании их оставляют в 1,5 раза больше нормы: через 6-8 см. Лишние растения не выдергивают, а срезают, чтобы не повредить корневую систему оставшихся. Спустя 2-3 сут междурядья рыхлят на глубину 10–15 см, около растений — на 5-6 см.

Второе прореживание начинают через 6-8 сут после первого, оставляя расстояние между растениями 10-15 см (5-6 сильных растений на 1 м<sup>2</sup>).

Короткоплетистые сорта (*Муромский 36*, *Вязниковский 37*, *Кустовой*) второй раз не прореживают.

В дальнейшем и вплоть до смыкания рядов при появлении плотной корки междурядья систематически рыхлят на глубину 5-6 см. При появлении первых настоящих листьев делают прореживание: у ранних сортов расстояние между растениями должно быть 8-10, у поздних — 12-15 см. Чтобы ускорить появление женских цветков у поздних сортов, можно прищипнуть верхушечную точку роста над 4-м или 5-м листом.

Прореживание обычно совмещают с прополкой. В течение вегетации прополки производят 2-3 раза. После второй и третьей растения слегка окучивают, не засыпая семядольные листья.



### *Секреты богатого урожая*

**На посевах огурцов нередко появляются грачи и другие птицы, которые раскапывают и поедают семена, а иногда — и молодые всходы, поэтому участок со дня посева до появления массовых всходов охраняют от птиц. Если всходы изреженные, то подсевают пророщенные семена или подсаживают рассаду.**

*Полив.* Так как огурцы требовательны к теплу, поливать их холодной водой или в холодную погоду

вредно. Для поливов используют теплую (20-25°C) воду. Поливают огурцы регулярно (лучше во 2-й половине дня), не допуская пересыхания почвы и увядания растений. В солнечную теплую погоду, чтобы создать парной воздух у поверхности земли, огурцы поливают из лейки малыми порциями воды, подогретой на солнце до 20-25°C.

Молодые растения поливают умеренно (расход воды — 5-10 л на 1 м<sup>2</sup>). В начале цветения полив временно прекращают. Возобновляют его с началом плодоношения, увеличивая норму расхода воды до 15–20 л на 1 м<sup>2</sup>. После полива, если растения не сомкнулись плетями, междурядья рыхлят, чтобы на почве не образовалась корка.

Огурцы плохо переносят полив под корень: от этого почва размывается, оголяя корневую систему. Применение лейки с ситечком способствует распространению грибных болезней, особенно в холодную погоду, поэтому растения поливают по неглубоким бороздкам.

Поливы, подкормки и опрыскивания проводят утром или вечером, не позднее 19 ч, поскольку поверхность листьев к ночи должна быть сухой.

*Подкормки.* После прореживания растения подкармливают. *Минеральная подкормка* (в расчете на 1 м<sup>2</sup>): 7-8 г мочевины или 10 г аммиачной селитры, 15 г суперфосфата и 10 г сернокислого калия на 5 л воды. *Органическая подкормка:* раствор куриного помета (1:10) или навозной жижи (1:5) из расчета 5 л раствора на 1 м<sup>2</sup>. После внесения подкормки растения поливают чистой водой, чтобы смыть с листьев удобрения, предохраняя их таким образом от возможных ожогов.

Иногда огурцы хорошо растут, но цветут преимущественно мужскими цветками, образуя мало пло-

дов. В таком случае полезна подкормка быстродействующими фосфорными удобрениями — вытяжкой суперфосфата (60-70 г на 10 л воды).

Если надземная часть растений развивается плохо, следует применить некорневые подкормки (через листья) раствором минеральных удобрений: 5 г мочевины, 12 г суперфосфата и 7 г хлористого калия на 10 л воды. Растения обрабатывают с помощью ручного опрыскивателя (0,5 л раствора на 1 м<sup>2</sup>).

**Уборка урожая.** У большинства сортов огурцов период плодоношения растянут, поэтому на урожай значительно влияют сроки и способы уборки. Наибольшую отдачу получают при более частых сборах — особенно в теплую солнечную погоду. В пасмурную погоду огурцы собирают реже.

Убирают все плоды, достигшие нормальных размеров: каждый не снятый вовремя огурец задерживает рост других. Огурцы снимают, надавливая большим пальцем на плодоножку, или срезают ножом.

При этом плети не переворачивают и не сдвигают с места. Нельзя затаптывать растения. Убранные плоды не следует долго оставлять на ветру или солнце: они быстро теряют тургор и вянут. Незначительное повреждение кожицы вызывает загнивание, поэтому перерабатывать огурцы лучше в день сбора.

**Типичные ошибки.** На плохо заделанных в почву органических удобрениях откладывают личинки злостные вредители огурцов — ростковая муха и огуречный комарик, от которых трудно избавиться.

Молодые растения часто заглушают сорняки, поэтому в открытом грунте обязательны своевременные прополки.

## Дыня

Бахчевое растение, занимающее второе место по распространенности после арбуза. Видимо из-за того, что корневая система у дынь слабее, чем у других тыквенных культур.

Стелющийся стебель сильно ветвится боковыми побегами (плетями) 1-го, 2-го, а иногда и 3-го поколения. Листья черешковые, округлые. Цветки раздельнополюе. Очень требовательны дыни к теплу и свету. При температуре 25–35°C семена прорастают через 2-3 суток, а всходы появляются спустя 8-9 суток. Через 30-60 суток формируются цветки: сначала мужские, затем женские.

Дыне для роста требуется повышенная влажность воздуха, поэтому лучше выращивать вместе с огурцами в теплицах. Почвы бахчевое растение предпочитает легкие, воздухо- и водопроницаемые, окультуренные, с нейтральной реакцией, богатые органикой.

**Современные сорта.** Для выращивания на территории Украины и средней полосы России рекомендуются раннеспелые сорта европейские сорта. Они имеют не крупные плоды, не высокую урожайность, слабую лежкость и используются в основном для летнего потребления. К ним относятся такие известные сорта, как *Алтайская*, *Барнаульская*, *Харьковская ранняя*, *Новинка Дона*, *Геримус*, *Лимонно-желтая*, *Самарская*, *Янтарная*.

У среднеспелых сортов дыни более плотная и сахаристая мякоть, твердая корка и более высокая урожайность. К ним относятся — *Колхозница 749/753*, *Дочь колхозницы*, *Украинка*, *Таврия*, *Кубанка 93*, *Мечта*, *Десертная*.

**Подготовка семян к посеву.** Для посева отбирают крупные полновесные семена. Свежие семена дают очень мощные растения преимущественно с мужскими цветками, почти не развивая женских, поэтому лучше сеять двух-, трехлетние семена.

Наиболее дружные всходы получают после обработки семян микроэлементами. Подобная обработка также повышает качество плодов и ускоряет их созревание. Для этого семена в течение 12 ч замачивают в теплом 0,05%-ном растворе борной кислоты или сернокислого цинка, периодически вынимая их и проветривая. После этого семена подсушивают, а перед самым севом в течение 20 мин протравливают слабым раствором марганцовокислого калия.

Для получения более раннего урожая семена прогревают в течение 3-4 ч при температуре 55-60°C или на солнце в течение 7-10 сут.

При выращивании дынь в Нечерноземной зоне очень полезно закаливание семян пониженными температурами. Сначала их намачивают в теплой воде при температуре 30-35°C. Потом воду сливают, а семена укрывают марлей или фильтровальной бумагой и оставляют при температуре 15-20°C. Через сутки температуру на 18 ч снижают до 0-2°C, затем вновь повышают ее до 15-20°C. Подобное чередование применяют 3-5 суток.

Иногда используют и другой способ: набухшие семена в течение 2-3 суток **выдерживают** при температуре -3- -1°C.

**Выращивание.** Сроки и схема посева. Дыни успешно выращивают не только в защищенном, но и в открытом грунте. Осенью участок перекапывают на глубину 25-27 см, одновременно вносят навоз или перегной (3-6 кг на 1 м<sup>2</sup>).

На суглинистых почвах целесообразно добавлять речной песок (из расчета полведра на 1 м<sup>2</sup>). Весной участок содержат в рыхлом и чистом от сорняков состоянии. В день посадки почву перекапывают, добавляя огородную минеральную смесь (60-80 г на 1 м<sup>2</sup>). Если навоз не внесли осенью, то его заделывают весной.

В открытый грунт дыни скороспелых сортов высаживают в начале мая на утепленные грядки, когда минует опасность заморозков и почва прогреется до 12-13°C. В качестве «начинки» используют прошлогоднюю ботву, траву, навоз или другие органические вещества.

Грядки проливают кипятком и через 5 мин высевают предварительно пророщенные семена. Глубина заделки семян на тяжелых почвах 2-3 см, на легких — 4-5. Дыню высевают рядовым способом с расстояниями между рядами 70-140 см или двухстрочными лентами с расстояниями между строчками 70 см, между лентами 140-200 см, между растениями в ряду 70 см. Посевы накрывают пленкой.

Спустя 5-6 суток появляются всходы, которые выдерживают под пленкой еще 10-15 суток. Чтобы растения не запарились, над каждой лункой с **южной** стороны делают небольшие полукруглые прорезы. По мере роста растения пускают по пленке, как огурцы.

**Уход.** В основном, уход сводится к прополкам и рыхлениям междурядий и в рядах, прореживанию или подсадке растений и борьбе с вредителями и болезнями. Прополки и рыхления осуществляют по мере появления сорняков и уплотнения почвы обычно 3-4 раза за вегетацию. Первый и второй раз междурядья рыхлят на глубину 10-15 см, в последующем — на 8-10 см. Около растений глубина рыхлений должна быть мельче. В фазе образования боковых плетей дыни окучивают.

Для ускорения формирования и созревания плодов, целесообразна прищипка растений: сначала удаляют точки роста на 4-6-м листом, а после образования нужного количества завязей — все точки.

Плети длиной 40-50 см направляют в сторону противоположного ряда, чтобы они не сползали в междурядья. На каждой плети оставляют по одному плоду. Точки роста после каждого плода прищипывают над третьим-четвертым листом.

Когда размер образовавшихся плодов достигнет куриного яйца, на растении оставляют 3-5 завязей, а остальные удаляют, так как они не успевают вызреть. Когда плоды, достигшие размера яблока, подвешивают в капроновые сетки и прикрепляют к шпалере.

Кроме того, неплодоносящие побеги обрезают, а остальные прищипывают на два листа после завязи. Под формирующиеся плоды кладут небольшие дощечки или шифер. Время от времени плоды переворачивают, чтобы они имели правильную форму и равномерную окраску.



### *Секреты богатого урожая*

**Полезно также дополнительное опыление женских цветков.** Для этого срывают распустившиеся мужские цветки, обрывают с них лепестки и, прикладывая колонку пыльников к рыльцу распустившегося женского цветка. Проводить эту операцию нужно в утренние часы. Одним мужским цветком оплодотворяют несколько женских. Этот прием способствует увеличению числа завязей и лучшему их формированию.

**Полив.** Дыни поливают только теплой (22-25°C) водой, вначале под корень — в лунку, а с последующим ростом растений — в борозды, сделанные в междурядьях вдоль рядов. При использовании холодной воды растения прекращают рост и заболевают корневой гнилью.

Поливы обычно проводят утром, чтобы к вечеру земля хорошо прогрелась. В жаркую погоду дыни поливают и утром, и вечером. В начале цветения, когда на растениях образуются преимущественно мужские цветки, поливы резко сокращают (на 3-5 сут) — это ускоряет появление женских цветков.

Во время завязывания плодов норма расхода воды на каждое растение 3 л. После того как плоды вырастут, поливы прекращают.

**Подкормки.** Первую подкормку проводят через две недели после высадки рассады. При этом используют раствор коровяка (1:10) или мочевину. В последующем применяют смесь удобрений (1 г на 10 л воды): сульфат аммония — 24—32, суперфосфат 40-50, калийную соль — 15-30.

С появлением завязей дыни через каждые две недели подкармливают органическими и минеральными удобрениями (1 г на 10 л воды): коровяк или куриный помет — 400-500, сульфат аммония — 30, суперфосфат — 50, калийная соль — 10-15.

**Уборка урожая.** В открытом грунте дыни начинают созревать в начале августа. У дынь с сетчатой твердой корой спелость определяют следующим образом: нажимают на кору с противоположной стороны от плодоножки. У незрелых плодов кора твердая, у спелых — немного поддается при нажиме.

Плоды срезают по мере созревания. Оставшиеся на ночь закрывают пленкой, которую утром снима-



ют. Окончательный сбор проводят перед заморозками. В домашних условиях дыни хорошо дозариваются и сохраняются до ноября.

Урожайность плодов составляет 4-6 кг с 1 м<sup>2</sup>, некоторые овощеводы-любители получают до 18 кг с 1 м<sup>2</sup>.

Хранят их в подвешенном состоянии в сетках или на сетчатых полках, размещая в один ряд плодоножкой вверх. Иногда плоды укладывают в ящики, переслаивая стружкой или соломой.

**Типичные ошибки.** При температуре воздуха ниже 15°C рост дыни задерживается, оплодотворения не происходит, урожайность резко снижается.

## Арбузы

Корневая система арбузов мощная, но слабее, чем у тыквы. Она обладает большой всасывающей силой. Главный корень обычно идет вертикально, проникая в почву на глубину до 1 м, боковые ответвления (длиной 4-5 см) располагаются почти горизонтально, на глубину 20-30 см. Формирование корней заканчивается в период цветения.

Стебель у арбуза стелющийся, мощно развитый, сильноразветвленный, округло-пятигранной формы, длиной до 4-5 м.

Листья сильно рассечены на 3-5 долей, но встречаются сорта и с цельнолистной пластиной, и жестким опушением.

Плод — сочная ягода, созревает через 30-40 суток после оплодотворения.

Арбузы очень требовательны! к теплу и свету. Оптимальная температура для их роста и развития 25-

32°C. Почвы предпочтительны высокоплодородные, обеспеченные легкоусвояемыми питательными элементами, наиболее благоприятны легкие песчаные и супесчаные. Замечено, что арбузы менее чувствительны к кислотности почвы, чем дыни.

**Современные сорта.** Успешно выращивают скороспелые сорта *Весенний*, *Десертный 83*, *Необычайный*, *Любимец хутора Пятигорска 286*, *Мелитопольский 142*, *Огонек*, *Роза Юго-востока*, *Стокса 647/649*.

Перспективные, но малораспространенные пока среднеспелые сорта — *Таврийский*, *Восход*, *Лотос*.

**Подготовка семян к посеву.** Для посева используют крупные, плотные семена. Отбирают их вручную или погружают в семена в 3-5%-ный раствор поваренной соли. Осевшие на дно семена промывают в чистой воде, просушивают и оставляют для посева, всплывшие бракуют.

Поскольку семена арбузов отличаются кожистой толстой оболочкой и самостоятельно долго не могут дать росток, то высевать их наклюнувшимися. Для этого семена на 10 мин погружают в воду температурой 50°C, а затем проращивают до наклевывания при обычной температуре во влажной среде. Перед посевом отобранные семена просушивают и закаливают в течение 2 сут при пониженной температуре (0-2°C).

**Выращивание. Сроки и схема посева.** Под арбузы отводят хорошо обогреваемые солнцем участки, с ориентированным на юг склоном. Лучшие предшественники — капуста, томат, картофель. Осенью его перекапывают на глубину 27-30 см. Из органических удобрений вносят только перепревший навоз или перегной (2-6 кг на 1 м<sup>2</sup>).

Минеральные удобрения применяют в зависимости от содержания питательных элементов в почве (1 г на

1 м<sup>2</sup>): сульфат аммония — 23-34, суперфосфат — 40-45, калийная соль — 12-25.

Если осенью удобрения не вносили, то весной перед посадкой в каждую лунку заделывают перегной и дерновую землю (по 500 г), а также полное минеральное удобрение (4-5 г). На малопродуктивных почвах добавляют золу (25-30 г).



### *Секреты богатого урожая*

Некоторые овощеводы-любители успешно выращивают арбузы в асбестоцементных трубах, предназначенных для колодцев. В них укладывают навоз или другие органические удобрения слоем 30-40 см, а сверху — землю слоем 15-20 см. Затем высаживают рассаду или сеют семена на глубину 3-5 см. Сверху трубу закрывают стеклом или пленкой. Ухаживают за арбузами так же, как в открытом грунте. Особое внимание уделяют защите растений от заморозков и проветриванию в жаркую погоду. Открывают укрытия, когда воздух прогреется до температуры 20-25 °С.

На постоянное место растения высаживают, когда минует опасность заморозков и почва прогреется до температуры 13-14 °С на глубине 10 см. Схема посадки арбузов 100 × 100 или 140 × 140 см.

На грядках их размещают двумя рядами, находясь на расстоянии 50 см друг от друга. Лунки в ряду располагают в шахматном порядке на расстоянии 100-140 см одна от другой. Часто арбузы выращивают и на грядках шириной 100 см (расстояние между грядками 30-40 см). Глубина посева для крупносемянных сортов 6-9 см на легких почвах и 4-6 см на тяжелых; для мелкосемянных соответственно 4-6 и 4 см.

Если почва сухая, в лунку заливают 2-3 л воды. В каждой лунке раскладывают по 3-4 семечка и засыпают их почвой, которую слегка уплотняют.



### *Секреты богатого урожая*

Если пчел мало, то женские цветки плохо опыляются, поэтому их дополнительно опыляют вручную. Но надо помнить, что цветки арбуза раскрываются рано утром. Причем первыми зацветают мужские, которые остаются открытыми всего несколько часов, а затем отмирают. Продолжительность жизни женских цветков 2-3 суток. Для опыления срывают мужской цветок, осторожно удаляют лепестки и несколько раз прикладывают пыльники к рыльцу женского цветка. Лучшие температурные условия для нормального оплодотворения (°С): утром 18-20, днем 22-25. Если накануне ночью температура воздуха опускалась до 12 °С, то ручное опыление не дает результата.

**Уход.** Почву постоянно содержат в рыхлом и чистом от сорняков состоянии. Междурядья рыхлят, а растения после каждого полива или подкормки подокучивают.

Если после посева до всходов появилась почвенная корка, ее разрушают рыхлителем. Отрастающие побеги равномерно распределяют по отведенной площади. Не плодоносящие и слабые вырезают, присыпая места среза древесным углем.

Когда завязи достигнут величины грецкого ореха, на одном растении их оставляют не более трех. Точки роста всех побегов и образовавшиеся на них женские цветки удаляют. Плоды, достигшие размера яблока, подвешивают в сетки. Благодаря этому они не отяго-

щают растения, быстро наливаются и созревают. Диаметр зрелых плодов, выращенных в теплицах, достигает 15-20 см.

**Полив.** Арбуз нуждается во влаге в течение всей вегетации. Поливают арбузы теплой водой нечасто, но обильно.

Молодые растения нужно поливать под корень, вода не должна попадать на листья, поэтому удобно пользоваться лейкой без ситечка. Вода для полива должна быть теплой (не ниже 18-20°C).

В дальнейшем в сухую и жаркую погоду арбузы поливают редко (раз в неделю), но обильно. С началом цветения число поливов увеличивают до двух раз в неделю. Как только начнут созревать плоды, поливы прекращают.

В начале вегетации на 1 м<sup>2</sup> расходуют 10-25 л воды, а с увеличением размеров растений — 50—60 л. В период плодоношения поливы следует ограничить, а к началу созревания плодов прекратить вообще.

**Подкормки.** Для арбузов наиболее эффективно сочетание органических и минеральных удобрений. Спустя 7—10 сут после высадки арбузы подкармливают раствором минеральных удобрений (1 г на 10 л): сульфат аммония — 32-37, суперфосфат — 40-70, калийная соль — 15-18.

Вторую подкормку проводят в начале образования плетей. Для этого используют растворы коровяка (1:8) или птичьего помета (1:20), в которые добавляют (1 г на 10 л): суперфосфат — 20 и калийную соль — 10. Третью подкормку совмещают с формированием первой завязи. Дозы минеральных удобрений при этом составляют (1 г на 10 л): сульфат аммония — 24, суперфосфат — 10 и ка-

лийная соль — 35. Расход раствора на одно растение 2 л. Его вносят в лунки или бороздки, предварительно сделанные на расстоянии 15-20 см от растений.

**Уборка урожая.** Плоды начинают созревать во второй-третьей декаде августа. При холодном и дождливом лете созревание арбузов затягивается, поэтому на грядах устанавливают каркасы и натягивают на них пленку.

Урожайность арбузов, как правило, составляет 5—8 кг с 1 м<sup>2</sup>, у некоторых овощеводов-любителей — до 18 кг с 1 м<sup>2</sup>.

Убирают арбузы **выборочно**, по мере созревания. Их зрелость определяют по следующим признакам: усыхание плодоножки и усика возле нее, ясность рисунка, характерный блеск и упругость коры, глухой звук при легком ударе по плоду щелчком или ладонью. Последний сбор проводят перед наступлением заморозков. Если часть плодов не вызрела, то их убирают и используют для засолки.

Зрелые арбузы без повреждений и вмятин можно хранить довольно длительное время. Их размещают в сухом помещении с вентиляцией, на мягкой сухой подстилке (соломе, мякине, древесной стружке, сене и т. д.), отдельно от овощей и картофеля. Температуру воздуха поддерживают на уровне 2-5°C. Для увеличения срока хранения, собранные плоды подвергают «выпоту», оставляя на 1-2 суток в небольших кучах под соломой. В результате кора арбузов обезвоживается, что способствует длительному хранению.

**Типичные ошибки.** Арбуз очень отзывчив на орошение, но чувствителен к влажности воздуха — при устойчиво высокой (более 69%) относительной влажности растение может заболеть.

## Патиссон

Чтобы получить ранний урожай, патиссоны выращивают на утепленных грядках. Для этого посередине выкапывают канавки, закладывают в них навоз и сверху засыпают его землей.

Для посева более пригодны семена 3-4-летней давности. Свежие прогревают при температуре 50–60°C (2-4 ч) или на солнце в течение нескольких сут. Для стимуляции прорастания семена замачивают в растворе 0,002%-ной борной кислоты (20 мл на 1 л воды), выдерживая при комнатной температуре 12-24 ч, затем промывают чистой водой и подсушивают. В Черноземной зоне очень важно повысить устойчивость растений к холоду, поэтому семена патиссонов закалывают так же, как и огурцов.

До появления всходов и в течение 2 недель после этого посева нуждаются в охране от птиц. С развитием первого настоящего листа проводят прореживание, оставляя в лунке по 1 растению. Для получения раннего урожая патиссоны прореживают только после смыкания рядов. В каждом ряду оставляют половину растений, остальные подрезают под корень.

Патиссоны не прищипывают, но при сильном загущении в кусте вырезают 2-3 листа, чтобы улучшить проветривание и доступ пчел к цветкам. В отдельные годы во время бутонизации полезно прищипнуть точки роста: это способствует оттоку питательных элементов в плоды и ускоряет начало сбора урожая.

Для десертных целей и консервирования собирают плоды диаметром 5-7 см, для столового и салатного назначения — 5-12 см. Во время сбора урожая рыхление, подкормку и полив не прекращают.

**Современные сорта.** *Белый 13.* Среднеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 60-70 сут). Плоды — светло-зеленого цвета, гладкие. По форме напоминают волчок с фестончатыми краями. Вес — до 300 г. Урожайность — до 4 кг/м<sup>2</sup>. Устойчив к мучнистой росе и фузариозу.

*Ранний белый.* Раннеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 45-50 сут). Плоды — плоские, светло-зеленого цвета, гладкие, края волнистые. Вес — до 200 г. Урожайность — до 3 кг/м<sup>2</sup>. Куст очень мощный, листьев много.

*Желтый плоский 2.* Раннеспелый сорт. Куст компактный, листьев много. Плоды — желтого цвета, дисковидной формы, с фестончатыми краями. Вес — до 300 г.

*Диск.* Раннеспелый сорт. Куст среднераскидистый. Плоды — белого цвета, в форме зубчатой бугорчатой тарелочки. Диаметр — до 15 см. Урожайность — до 6 кг/м<sup>2</sup>. Хранятся плохо.

*Зонтик.* Раннеспелый сорт. Куст среднерослый. Плоды — светло-зеленого цвета, гладкие, диаметром до 100 см, чашевидные, с зубцами на краях; корка твердая; мякоть белая. Урожайность — до 3,5 кг/м<sup>2</sup>. Среднеустойчив к мучнистой росе.

*Чебурашка.* Раннеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 39 сут). Куст сильный, плети длиной до 1 м. Плоды — белого цвета, в виде тарелки, весом до 400 г; мякоть — сочная; кора тонкая. Устойчив к холоду.

**Выращивание.** *Сроки и схема посева.* Патиссоны сажают по схеме 140 × 140 см (в гнезде оставляют 2 растения) или 70 × 70, 70 × 100 см (в гнезде оставляют 1 растение). Высевают по 2-4 семени в лунку (на глубину 5-7 см). Норма высева семян — 0,3-0,4 г/м<sup>2</sup>.

В открытый грунт культуру высаживают в начале июня.

*Уход.* В основном такой же, как за кабачками, однако патиссоны требуются чаще рыхлить.

Этой культуре требуются 3 подкормки: первая (внекорневая) — после появления всходов, в фазе 2-3 листьев: суточный настой фоскамида в концентрации 30 г на 10 л воды. Вторая и третья — во время плодоношения: пол-литровая банка куриного помета, по 1 ч. ложке мочевины и сульфата калия на 10 л воды. Полив осуществляют из расчета 5 л раствора на 1 м<sup>2</sup>. После подкормки минеральными и другими удобрениями листья поливают водой, чтобы избежать ожогов.

*Полив.* Необходим регулярный, особенно во время плодоношения. Поливают растения под корень отстоянной теплой (22–25°C) водой: до цветения расход — 5-8 л воды на 1 м<sup>2</sup> (через каждые 5-6 сут), в период цветения и плодоношения — 8–10 л воды на 1 м<sup>2</sup> (с интервалом 3-4 дня).

*Подкормки.* В фазе 3-4 настоящих листьев проводят первую подкормку (в 1 ведре воды растворяют 50 г аммиачной селитры, 40-50 г суперфосфата, 20-30 г калийной соли и расходуют на подкормку 10–12 растений). Вторую подкормку проводят в период цветения — раствором коровяка (1:10) или куриного помета (1:20), расходуя 1 ведро на 8-10 растений.

**Уборка урожая.** Плоды убирают многократно (2-3 раза в неделю) по достижении ими необходимого размера (7–12 см). Плоды срезают с плодоножкой и сразу же готовят к употреблению или переработке. Для длительного хранения они непригодны.

**Типичные ошибки.** При загущенных посадках затрудняется доступ пчел к цветкам. Для улучшения вентиляции и облегчения доступа пчелу растений вырезают по 2–3 листа.

## Тыква

Всего насчитывают около 20 видов тыквы, различающихся между собой по форме стебля, мужских и женских цветков, окраске плодов. Культура хорошо размножается и дает большое количество семян: их масса в одном плоде, в зависимости от вида, составляет 30-300 г. Растение теплолюбивое, засухоустойчивое, сравнительно теневыносливое.

Тыква предпочитает хорошо прогреваемые участки с супесчаными, легко- и **среднесуглинистыми** некислыми плодородными почвами, богатыми органикой.

В культуре в основном возделывают тыкву 3 видов: *крупноплодную*, *твердокорую* и *мускатную*. Для Нечерноземной зоны России предпочтительны первые 2: они более скороспелые и холодостойкие.

*Крупноплодная* — самая холодостойкая, но созревает позже, чем твердокорая. Стебель растения — цилиндрический. Плоды отличаются крупным размером, продолжительной лежкостью, высокими вкусовыми качествами и многосемянностью (100-300 г). Семена — **молочно-белые**, гладкие, с неясным **ободком** по краям.

*Твердокорая* хорошо приспособлена к резким колебаниям температуры. Стебель у нее — резкогранный, бороздчатый. Плоды — мелкие, с деревянистой коркой и колючим шиловидным опушением. Семена — мелкие и средние, желтоватые, с ободком того же цвета.

*Мускатная* — наиболее теплолюбивая, позднеспелая, в основном длинноплетистая, без кустовых форм. Стебель — округло-гранный. Плоды — мелкие и средние, вытянутой формы, суженные посередине. Мякоть —

оранжевого цвета, с мускатным ароматом. Семена — удлиненные, с витым или ворсистым ободком, цвет которого темнее окраски семени.

Кроме перечисленных видов, овощеводы-любители выращивают *столовую, кормовую, голосемянную, декоративную* и *посудную* тыквы. По биологическим особенностям они схожи с вышеназванными.

Семена тыквы прорастают при **13–14°C**, наиболее благоприятная температура для прорастания — **20–25°C**. При заморозке **-1°C** ранние всходы тыквы погибают. Для роста стеблей и плетей температура должна быть не ниже **12–15°C**, наилучшая температура для развития плодов — **25–27°C**.

**Современные сорта.** *Атлант.* Среднепоздний сорт (от появления всходов до сбора урожая — 110–135 сут). Плоды — оранжевого цвета, весом до 7 кг. Мякоть — желто-оранжевая, кора толстая. Сахаристость — до 3%. Семена — кремовые, крупные (вес 1000 шт. — до 500 г). Плетя — длинные, листья крупные. Урожайность — до **2,7 кг/м<sup>2</sup>**. Устойчив к гнили и мучнистой росе.

*Веснушка.* Раннеспелый сорт. Плоды — зеленого цвета, сетчатые, весом до 3 кг. Мякоть — желтая, кора толстая. Сахаристость — до 6,5%. Семена — желтые, мелкие (вес 1000 шт. — до 180 г). Куст — с 4–5 короткими плетями. Листья некрупные. Урожайность — до **3,6 кг/м<sup>2</sup>**. Слабоустойчив к мучнистой росе.

*Зимняя сладкая.* Позднеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — **110–140** сут). Плоды — серого цвета, весом до 6,2 кг. Мякоть — оранжевая. Сахаристость — до 6,1%.

*Лазурная.* Среднепоздний сорт (от появления всходов до сбора урожая — **100–120** сут). Плоды — темно-

серого цвета, весом до 4,7 кг. Мякоть — оранжевая. Сахаристость — до 6%. Кора — толстая. Семена — белые, крупные (вес 1000 шт. — до 400 г). Урожайность — до **3,1 кг/м<sup>2</sup>**. Плоды хорошо хранятся.

*Масляная.* Плоды — грязно-зеленого цвета, с продольными оранжевыми полосами, маленькие (весом до 2 кг). Мякоть — оранжевая, пригодна для варенья, компотов, соков. Семена — крупные, голые, почти черного цвета, очень вкусные. Выращивают так же, как обыкновенную тыкву.

*Прикубанская.* Среднеспелый мускатный сорт (от появления всходов до сбора урожая — 90–135 сут). Плоды — буро-оранжевого цвета, сетчатые, весом до 4,6 кг. Мякоть — красно-оранжевая. Сахаристость — **до 6,3%**. Семена — серые, мелкие (вес 1000 шт. — до 190 г). Плетя длиной до 4 м. Урожайность — до **1,9 кг/м<sup>2</sup>**. Плоды хорошо хранятся и перевозятся. Слабоустойчив к мучнистой росе.

*Рекорд.* Среднеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 90–115 сут). Плоды — серого цвета, весом до 4 кг. Мякоть — оранжевая. Сахаристость — до 8,3%. Семена белые, крупные (вес 1000 шт. — до 450 г). Плетя длинные. Урожайность — до **7 кг/м<sup>2</sup>**. Устойчив к засухе, жаре и холоду.

*Россиянка.* Раннеспелый сорт. Плоды — оранжевого цвета, весом до 1 кг. Мякоть — оранжевая. Сахаристость — до 4,5%. Кора — тонкая. Семена — белые, средние (вес 1000 шт. — до 340 г). Плетя длиной до 3 м. Урожайность — до **3,5 кг/м<sup>2</sup>**. Плоды хорошо хранятся и перевозятся. Слабоустойчив к мучнистой росе. Устойчив к холоду.

*Столовая зимняя А5.* Позднеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — **130–150** сут). Плоды — серого цвета, весом до 5 кг, хорошо хранятся и перевозятся. Мякоть — ярко-оранжевая. Са-

харистость — до 2%. Кора тонкая; семена желтые, крупные. Плети длинные, листья крупные. Урожайность — до 2,2 кг/м<sup>2</sup>.

**Улыбка.** Раннеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 85 сут). Плоды — оранжевого цвета, весом до 1 кг. Мякоть — ярко-оранжевая. Сахаристость — до 7,8%. Кора тонкая, семена белые (вес 1000 шт. — до 240 г). Плети — длиной до 1 м (до 6-ти побегов). Урожайность — до 2,9 кг/м<sup>2</sup>, хорошо перевозятся. Устойчив к засухе.

**Выращивание. Сроки и схема посева.** Тыкву высевают в лунки по 3–4 семени и покрывают их слоем 5–6 см влажной земли. Схема посева тыквы — 3 × 1 м. Норма высева семян — 3–4 г/м<sup>2</sup>.

Семена высевают с 10 по 15 мая под пленку, а 10–16 июня ее убирают.

**Уход.** Благоприятные условия выращивания способствуют появлению всходов на 6-7-е сут.

Проростки прореживают (в 1 лунке — 1 растение) при появлении 1-го настоящего листа и в фазе 3 листьев.

Чтобы получить крупные плоды, на растении оставляют 2-3 завязи, а сам стебель прищипывают над 3-м или 4-м листом, удаляя лишние боковые побеги. Почву содержат в чистом от сорняков состоянии. Под созревающие плоды, для лучшего их освещения и повышения вкусовых качеств, подкладывают дощечки, пленку.

На небольших участках тыкву успешно выращивают на вертикальной шпалере вдоль южной стороны дома или забора. Для этого на расстоянии 50 см друг от друга выкапывают лунки, набивают их навозом, перемешанным с землей, и поливают раствором марганцовокислого калия.

Посевы тыквы необходимо охранять от грачей. Самый надежный способ — укрытие старой пленкой, которую снимают после появления всходов.

**Полив.** Во время роста плодов тыкву необходимо поливать 1 раз в неделю (20-30 л воды на 1 м<sup>2</sup>).

**Подкормки.** Тыква требует обильного удобрения навозом — 3-4 кг/м<sup>2</sup>. Частые подкормки (1 раз в неделю) коровяком или навозной жижой способствуют быстрому росту культуры и ускоряют плодоношение. Отличные результаты получают при добавлении в раствор минеральной огородной смеси (40–50 г на 10 л воды). Ведро такого раствора расходуют на 7-10 растений. Хорошо реагирует тыква и на подкормки золой (1 стакан на 10 л воды).

Подкармливают тыкву и минеральными удобрениями: 30 г аммиачной селитры, 50 г суперфосфата и 20 г сульфата калия на 1 м<sup>2</sup>.

**Уборка урожая.** Убирают тыкву с 1 по 15 сентября (до наступления заморозков) в сухую погоду. При-

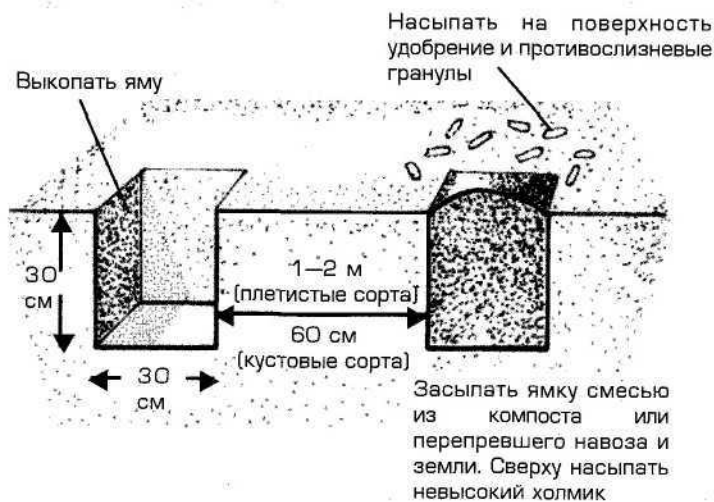



Схема посева тыквы

знаками зрелости плодов служат усыхание и опробковение плодоножки, хорошо обозначенный рисунок коры и ее затвердение. Созревшие плоды бережно срезают вместе с плодоножкой и сортируют по размеру и качеству.

Тыквы с механическими повреждениями и незрелые используют сразу, а предназначенные для длительного хранения подсушивают и прогревают на солнце (8–10 сут). В дождливую погоду плоды держат под навесом — для испарения лишней влаги. Кора при этом затвердевает, и урожай меньше подвергается влиянию микроорганизмов. Если в это время ночи холодные, то вечером тыквы укрывают матами или соломой.

 **Типичные ошибки.** Попадание удобрений на листья растения вызывает ожог.

## Капустные культуры



Представители семейства капустных превосходно приспособлены к европейскому климату. На протяжении тысячелетий из дикой капусты обитателям Европы удалось получить большое разнообразие форм и они стали одними из важнейших огородных культур.

Сначала отбирали облиственные формы с нежными листьями (листовую, китайскую, пекинскую), затем — более облиственные, с сильно разросшейся верхушечной почкой (белокочанную, краснокочанную, савойскую). В результате изменения стебля возникли брюссельская капуста и кольраби, а разрастания **цветков** — цветная и брокколи.

Великое множество культурных видов отличается друг от друга не только по внешнему виду, но и по использованию в пищу их частей. Так у цветной капусты в пищу идут соцветия, что послужило по для английской шутки: «Лучшие из цветов — цветы капусты!». У кольраби ценятся плоскокруглые или овальные стеблевые утолщения, с виду напоминающие корнеплоды репы или брюквы, у брюссельской капусты — съедобные кочанчики, мелкие, величиной с грецкий орех.



### Капуста белокочанная

Двулетнее растение: в первый год образуется кочан, во второй — цветonoсный стебель и семена. Кочаны — различной формы (плоские, округлые, конические), неодинаковые по плотности. Окраска — обычно от светло- до интенсивно-зеленой, с фиолетовым оттенком. Из почек на кочерыжке развивается главный стебель высотой до 160 см с боковыми цветonoсными побегами.

Цветки диаметром 1,8–2,8 см, желтые и белые, обоеполые, собраны в **соцветие-кисть**. Плод — двугнездный стручок. Семена — круглые, коричнево-черные.

Капуста относится к группе холодостойких растений, однако при длительном воздействии отрицательных температур растения промерзают и погибают.

**Влаго-** и светолuбивое растение. Повышенная влажность особенно необходима при прорастании семян. Перед высадкой рассады ее умеренно поливают, а с началом формирования кочана потребность в воде значительно увеличивается — до 10 л воды на 1 растение.

Однако избыточный полив может привести к отмиранию корней, листья при этом приобретут синюшный цвет.

Раннюю капусту выращивают из 50-60-суточной рассады, которую высаживают в грунт весной при прогревании почвы до 5-6°C. Оптимальная температура для роста рассады — 12–15°C, взрослых растений — 15–18°C. Культура выдерживает кратковременное похолодание до 5-8°C.

**Современные сорта.** *Белорусская 455*. Среднеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 85-100 сут). Кочаны — белого цвета, весом до 4,1 кг, хорошо хранятся. Урожайность — до 8 кг/м<sup>2</sup>. Пригоден для квашения. Устойчив к растрескиванию.

*Дитмарская 7*. Раннеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 70-75 сут). Растение невысокое. Кочаны — зеленого цвета, с восковым налетом, весом до 2,1 кг. Устойчив к растрескиванию.

*Дружный F1*. Позднеспелый гибрид (от появления всходов до сбора урожая — 130–145 сут). Кочаны — светло-зеленого цвета, внутри — белого, очень плотные, высотой до 22 см, весом до 2,8 кг, созревают дружно, хранятся плохо. Урожайность — до 6 кг/м<sup>2</sup>. Пригоден для квашения. Устойчив к растрескиванию.

*Июньская*. Раннеспелый сорт. Растение компактное. Кочаны весом до 2,4 кг. Урожайность — до 7 кг/м<sup>2</sup>. Устойчив к холоду и растрескиванию.

*Крюна*. Позднеспелый сорт. Кочаны — зеленого цвета, весьма плотные, весом до 4,5 кг, очень хорошо хранятся. Урожайность — до 11 кг/м<sup>2</sup>. Устойчив к растрескиванию.

*Лангедейкер Ларес*. Позднеспелый сорт. Кочаны хорошо хранятся. Пригоден для квашения. Устойчив к болезням.

*Менза F1*. Среднепоздний гибрид (от появления всходов до сбора урожая — 105-115 сут). Кочаны весом до 15 кг, кочерыжка маленькая. Хранятся не очень хорошо. Пригоден для квашения.

*Миникола F1*. Позднеспелый гибрид (от появления всходов до сбора урожая — 150–220 сут). Кочаны — зеленого цвета, диаметром до 15 см, весом до 1 кг, хорошо перевозятся и хранятся. Устойчив к болезням.

*Московская поздняя 15*. Позднеспелый сорт. Период созревания — 130 сут. Кочаны — крупные, весом до 6,5 кг. Пригоден для квашения. Устойчив к киле.

*Номер первый грибовский 147*. Раннеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 65-70 сут). Районирован повсеместно. Кочаны весом до 2,2 кг.

Урожайность — до 6,5 кг/м<sup>2</sup>. Устойчив к засухе и холоду. Неустойчив к растрескиванию.

**Русиновка.** Среднепоздний сорт (от появления всходов до сбора урожая — 108–115 сут). Кочаны — светло-зеленого цвета, плотные, весом до 4,4 кг, хорошо хранятся. Урожайность — до 12 кг/м<sup>2</sup>. Пригоден для квашения. Устойчив к растрескиванию.

**Трансфер F1.** Сверхраннеспелый гибрид (от появления всходов до сбора урожая — 110 сут). Кочаны — зеленовато-белого цвета, некрупные, весом до 3 кг. Сильноустойчив к болезням.

**Выращивание.** Сроки и схема посева. Посев капустной рассады в теплице проводят на глубину 1 см с междурядьями 6-8 см. Через 30-35 сут рассаду капусты высаживают в лунки на расстоянии 50 см друг от друга. При безрассадном способе семена капусты высевают в лунки (по 5-6 шт.) на глубину 2-3 см.

Глубина заделки семян на легких почвах должна быть не более 2, а на тяжелых — 1 см. Если вместо сухой земли применяют перегной или торф, слой укрытия может быть увеличен на 1,5–2 см. Если стоит сухая

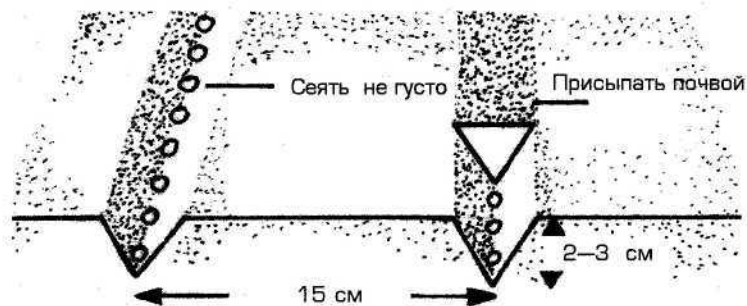


Схема посева капусты безрассадным способом

погода, лунки до появления всходов поливают ежедневно. При появлении первого настоящего листа их прореживают, оставляя в лунке по 2-3 самых сильных растения, а еще через 10-15 дней оставляют в каждой лунке только по 1 растению, а удаляемые высаживают на свободные места.

Рассаду среднеспелой капусты высаживают в грунт в III декаде апреля — I декаде мая.

Поздние сорта капусты выращивают рассадным и безрассадным способом. Рассаду выращивают в грунте, высевая семена в I декаде мая. Для посева можно использовать гнездовой маркер, который нетрудно изготовить: на деревянную планку (по ширине гряды) прибавляют колышки толщиной с палец и длиной 2 см. Затем к планке с обеих сторон прибавляют дощечки, а на конце каждой вбивают гвоздь, указывающий местоположение нового ряда. После этого маркер накладывают на грядку и слегка надавливают. В результате образуются углубления, в каждое кладут по 2-3 семени.

Преимущество посева под маркер состоит в том, что растения первые сутки жизни получают питание и свет в оптимальных количествах.

Рассаду, как правило, высаживают в пасмурную погоду или во второй половине дня. Во время посадки в каждую лунку вносят огородную минеральную смесь (15 г), которую тщательно перемешивают с почвой, затем кладут просеянную золу (1 стакан) и наливают воду (1 л). Мокрая зола хорошо обволакивает корни и подолгу задерживает влагу, что способствует лучшей приживаемости рассады. Растения высаживают на уровне семядольных листьев, хорошо обжимая горшочек почвой. При этом нельзя засыпать

верхушечную точку роста. Изнеженную рассаду на 2-3 сут укрывают листьями лопуха или старой газетой.

**Уход.** Всходы капусты появляются на 7-12-е сут. Растения капусты прореживают в фазе 1-2 листьев, в фазе 4-5 листьев — еще раз, оставляя 1 растение в лунке. В фазе образования 9—10 настоящих листьев проводят первое окучивание. Этот прием вызывает образование дополнительных корней и усиливает снабжение растений питательными элементами. Для капусты ранних сортов достаточно одного окучивания.

**Полив.** После высадки культуру тщательно поливают каждые 3-4 сут в течение 2 недель (6-8 л на 1 м<sup>2</sup>). Последующие поливы делают 1 раз в неделю (10-12 л). Раннюю капусту обильнее поливают в июне, а позднюю — в течение августа: когда идет завязывание вилок. Полив производят утром или вечером. Температура воды должна быть не ниже 18°C.

Полив делается с таким расчетом, чтобы вода смочила слой почвы на глубину 20-30 см. Для этого под каждое растение выливают по 1 л, а в засуху — по 2 л воды. Когда на капусте образуется рыхлый кочан, норму полива увеличивают до 3-4 л. В сухую и жаркую погоду культуру поливают через 6—7 сут. После каждого полива и дождя почву рыхлят.

**Подкормки.** Через 10—12 сут после посадки капусту окучивают влажной почвой и подкармливают органическими удобрениями. Навоз вносят с осени из расчета 4-6 кг/м<sup>2</sup>. Под капусту кладут также минеральные удобрения: 15-25 г аммиачной селитры, 20-30 г суперфосфата и 10—20 г хлористого калия на 1 м<sup>2</sup>.

**Уборка урожая.** Кочаны раннеспелых сортов начинают убирать в июле, когда они становятся достаточно плотными. Урожай среднеспелых сортов убирают

в **сентябре**, позднеспелых — в октябре. Для хранения и последующего потребления в свежем виде кочаны выкапывают с корнями и подвешивают в подвале или, оставив кочерыгу длиной 2-3 см, раскладывают на стеллажах в 2—3 слоя. Капусту, предназначенную для квашения, срезают ближе к листьям.

**Типичные ошибки.** Нельзя допускать, чтобы листья капусты повяли от недостатка влаги в почве, т. к. при этом у растения начинают отмирать тонкие корешки.

### *Краснокочанная капуста*

Двулетнее растение: в первый год образует кочан, на второй — цветоносный стебель и семена. Розетка листьев и очень плотный кочан у этой культуры — меньших размеров, чем у белокочанной капусты.

От последней она отличается позднеспелостью и замедленными темпами формирования вилка. Для краснокочанной капусты характерны высокая транспортабельность и длительное сохранение товарных качеств — до марта следующего года. Для возделывания этой культуры благоприятны условия Нечерноземной зоны России. Ее семена, хотя и медленно, всходят даже при температуре 2—3°C. При температуре 11°C всходы появляются через 10-12 сут, а при 20°C — через 3-4 сут. Растения в фазе первого настоящего листа выдерживают кратковременные заморозки до -6°C, а в фазе кочана — до -8°C. Длительное воздействие высоких (более 25°C) температур отрицательно влияет на рост растений. Оптимальные условия для развития этой культуры — 15-18°C.

Краснокочанная капуста относится к растениям длинного дня. Выращивание рассады при световом дне менее 14 ч вызывает некоторое уменьшение ее раз-

меров. Как и белокочанная капуста, **данная** культура очень требовательна к влаге, но легче, чем она, переносит кратковременную засуху (благодаря более развитой корневой системе).

Лучшие почвы для этой культуры — суглинистые, так как они удерживают влагу, но подойдут и торфянистые. Краснокочанная капуста не переносит кислых почв, хорошо растет на слабокислых и щелочных (рН выше 6). При кислотности ниже 5,5 почву известкуют.

**Современные сорта.** *Ворокс F1*. Среднеранний гибрид (от появления всходов до сбора урожая — 95 сут). Кочаны — фиолетового цвета, плотные, весом до 3,5 кг. Урожайность — до 9 кг/м<sup>2</sup>.

*Гако*. Среднепоздний сорт (от появления всходов до сбора урожая — 160 сут). Разновидность белокочанной капусты, отличающаяся красно-фиолетовой окраской. Кочаны — плотные, весом до 3 кг, хорошо хранятся. Пригоден для салатов и маринования. Более холодостойкое растение, чем белокочанная капуста; гораздо устойчивее к вредителям и болезням.

*Марс МС*. **Среднеспелый** сорт (от появления всходов до сбора урожая — 105-110 сут). Кочаны — темно-фиолетового цвета, плотные, весом до 1,5 кг. Урожайность — до 9 кг/м<sup>2</sup>. Устойчив к холоду, болезням и растрескиванию.

*Примеро F.1*. Раннеспелый гибрид (от появления всходов до сбора урожая — 80-90 сут). Кочаны — фиолетового цвета, очень плотные, весом до 4 кг, хорошо перевозятся. Урожайность — до 4,4 кг/м<sup>2</sup>. Устойчив к холоду, болезням и растрескиванию.

*Рубин МС*. Среднеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 120-130 сут). Кочаны — фиолетового цвета, плотные, весом до 2 кг, хорошо

перевозятся и хранятся. Урожайность — до 10 кг/м<sup>2</sup>. Устойчив к холоду и болезням.

**Выращивание.** *Сроки и схема посева.* Краснокочанную капусту размещают в севообороте первой культурой по органическому удобрению. Предшественниками для нее служат бобовые, картофель, огурцы, лук, свекла и томаты. Эту культуру нельзя возвращать на прежнее место или выращивать после других капустных раньше чем через 3 года.

Обработка почвы сходна с подготовкой ее под белокочанную капусту. Осенью почву неглубоко (на 5—6 см) рыхлят, а через 2 недели перекапывают на глубину штыка лопаты. После позднеубираемых культур ее перекапывают без предварительного рыхления. Перекопку исключают только на заливаемой пойме. Весной участок боронуют, разрыхляя и разравнивая верхний слой. Затем, если почвы тяжелые, перекапывают на глубину 15-17 см, если легкие — рыхлят на 10-12 см. Рассадку краснокочанной капусты выращивают 40-50 сут в холодных рассадниках и в открытом грунте на защищенных участках. В северных **районах** Нечерноземья — в теплых рассадниках.

Рассадку сорта *Михневская* возделывают так же, как рассадку белокочанной капусты ранних сортов — в парниках или теплицах. В средней полосе сроки посева — такие же, как у белокочанной капусты: семена **сорта** *Каменная головка 447* высевают в I половине марта, *Гако 741* — в I половине апреля. На постоянное место пересаживают растения с 6-8, безгоршечные — с 4-5 листьями.

В открытый грунт краснокочанную **капусту** высаживают в середине мая по схеме 70 x 35 или 60 x 50 см. На менее плодородных почвах среднеспелые сорта размещают по схеме 70 x 50, а позднеспелые —

70 x 70 см. Лунки перед посадкой хорошо проливают водой, нагретой на солнце. Расход воды на растение — 1,5 л. Первые 5-6 сут после посадки краснокочанную капусту поливают каждый день, пока растения не приживутся.

Сразу после посадки краснокочанная капуста поглощает мало питательных элементов, но по мере роста их потребление, особенно азота, возрастает. Наивысший уровень усвояемости питательных элементов начинается после образования кочанов и продолжается около 1 мес. Через 10-12 сут, желательнее перед дождем, проводят первую подкормку мочевиной (7–10 г на растение). В сухую погоду используют раствор мочевины (20-25 г на 10 л воды) или коровяка (1:5). Перед смыканием рядов проводят вторую подкормку, внося во влажную почву комплексное удобрение, нитрофоску или нитроаммофоску (15-20 г на растение). Кочаны, предназначенные для длительного хранения, в последний раз подкармливают азотом за 2 недели до уборки урожая.

**Уход. Участок** систематически рыхлят. Проводят также легкое окучивание, способствующее развитию корневой системы капусты, ускорению отрастания листьев и вытягиванию **стебля**. Если у сорта высокая наружная кочерыга, то проводят глубокое окучивание, если небольшая — легкое.

**Полив.** Оптимальная влажность почвы во время роста — 70% НВ, а в период формирования кочанов — 80%. При ее снижении капусту необходимо поливать.

**Подкормки.** Под перекопку вносят навоз или компост (4-6 кг на 1 м<sup>2</sup>), а также минеральные удобрения (1 г на 1 м<sup>2</sup>): сернокислый аммоний — 30, суперфосфат — 40, хлористый калий — 20. Очень полезна для краснокочанной капусты древесная зола: она при-

дает более интенсивную окраску листьям и кочанам. Ее можно применять вместо минеральных удобрений, внося осенью, под перекопку, и весной, при рыхлении почвы, из расчета 1,5–2 кг на 1 м<sup>2</sup> или при посадке рассады в лунки (60-80 г).

**Уборка урожая.** Кочаны начинают созревать в августе, а более интенсивно — в сентябре. Окончательно краснокочанную капусту убирают в середине октября (как и позднеспелые сорта белокочанной).

**Типичные ошибки.** При подкормках нельзя злоупотреблять азотными удобрениями, так как они снижают качество продукции и увеличивают восприимчивость культуры к бактериальным болезням.

### Цветная капуста

Это однолетнее растение. Корневая **система** — слабая, мочковатая, хорошо развивается в неглубоких **слоях почвы**.

Цилиндрический стебель высотой 16-70 см заканчивается головкой. У некоторых сортов внутренние листья розетки плотно прилегают к головке, предохраняя ее от пожелтения.

Форма головок различная — от круглой до плоско-округлой. В крупных головках иногда насчитывают до 2 тыс. побегов. Они начинают формироваться после образования мощной розетки из 20-30 листьев. После фазы технической спелости головки образуют цветоносные побеги с цветками и семенами. Цветение и образование семян происходит очень неравномерно.

Изю всех видов капусты цветная наиболее требовательна к теплу. При низкой температуре воздуха за-

держивается рост головок, а при очень высокой они формируются быстро, но становятся рыхлыми, приобретают ворсистость и грубую консистенцию.

Оптимальная температура для прорастания семян и роста растений — 15-22°C, хотя розеточные листья выдерживают ее снижение до 1-5°C. При выращивании этой культуры, особенно поздних сортов, надо помнить, что для нормального перехода из вегетативного состояния к генеративному необходимо понижение температуры (стадия яровизации) до 8-12°C.

Цветная капуста — влаго- и светолюбивая культура. Влажность воздуха и почвы должны соответствовать 70-80%. Особенно цветная капуста требовательна к свету в начальный период роста: при его недостатке всходы вытягиваются и становятся уязвимыми для различных болезней. Ранние урожаи цветной капусты получают только на хорошо освещенных и защищенных от ветра участках, где почва быстро прогревается. Однако в таких местах у растений образуется большая листовая масса, а головки формируются мелкими. Данная культура хорошо удаётся на легких суглинистых почвах, а также на песчаных, с высоким содержанием гумуса.

**Современные сорта.** *Блу Даймонд.* Среднеранний сорт (от появления всходов до сбора урожая — 100-125 сут). Головка — белого цвета, мелкозернистая, весом до 0,9 кг. Урожайность — до 2,4 кг/м<sup>2</sup>. Устойчив к вредителям.

*Гарантия.* Раннеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 70-98 сут). Головка — бело-желтого цвета, мелкозернистая, диаметром до 26 см, весом до 1,3 кг. Созревание дружное. Урожайность — до 4 кг/м<sup>2</sup>.

*Отечественная.* Среднеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 80-117 сут). Головка — белого цвета, мелкозернистая, плотная, диаметром до 19 см, весом до 0,9 кг. Урожайность — до 3 кг/м<sup>2</sup>. Хорошо перевозится и хранится. Пригоден для консервирования.

*Пионер.* Раннеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 105 сут). Головка — кремового цвета, бугристая, покрыта листьями, весом до 0,7 кг. Урожайность — до 2,2 кг/м<sup>2</sup>. Розетка прямая, листья длиной до 55 см. Устойчив к болезням.

*Регент МС.* Среднеранний сорт (от появления всходов до сбора урожая — 110 сут). Головка — бело-желтого цвета, бугристая, покрыта листьями, весом до 0,6 кг. Урожайность — до 2,4 кг/м<sup>2</sup>. Устойчив к бактериозу.

*Снежный шар.* Раннеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 90-110 сут). Головка — округло-плоская. Листья — голубовато-зеленые. Урожайность — до 2,5 кг/м<sup>2</sup>. Среднеустойчив к киле. Слабоустойчив к черной ножке и капустной мухе.

*Сочинская.* Позднеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 140 сут). Головка — белого цвета, мелкозернистая, весом до 1 кг. Урожайность — до 2,2 кг/м<sup>2</sup>. Хорошо перевозится. При хранении в холодильнике при температуре 6°C сохраняет товарный вид до 1,5 месяцев.

*Флора Бланка.* Среднепоздний сорт (от появления всходов до сбора урожая — 120-125 сут). Головка — бело-желтоватого цвета, бугристая, покрыта листьями, весом до 1,2 кг. Урожайность — до 2,5 кг/м<sup>2</sup>. Хорошо хранится. Устойчив к холоду и бактериозу.

*Экспресс МС.* Раннеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 104 дня). Головка —

бело-желтого цвета, бугристая, весом до 0,5 кг. Урожайность — до 1,8 кг/м<sup>2</sup>. Устойчив к бактериозу.

**Яко.** Раннеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 110-113 сут). Головка — белого цвета, бугристая, слабо покрыта листьями, весом до 0,5 кг. Урожайность — до 2 кг/м<sup>2</sup>. Растение высотой до 60 см, листья длиной до 58 см, шириной до 28 см. Устойчив к бактериозу. Слабоустойчив к киле.

**Выращивание.** *Сроки и схема посева.* Лучшие предшественники цветной капусты — огурцы, лук, томаты и картофель. Ее нельзя выращивать на прежнем месте ранее чем через 3 года, а также после редьки, редиса, репы и других растений семейства капустных.

Выращивают культуру рассадой и семенами (для осеннего потребления). Рассаду готовят за 50-60 сут до высадки на постоянное место. Чтобы продлить период потребления продукции, рассаду выращивают, а затем высаживают на постоянное место в 3

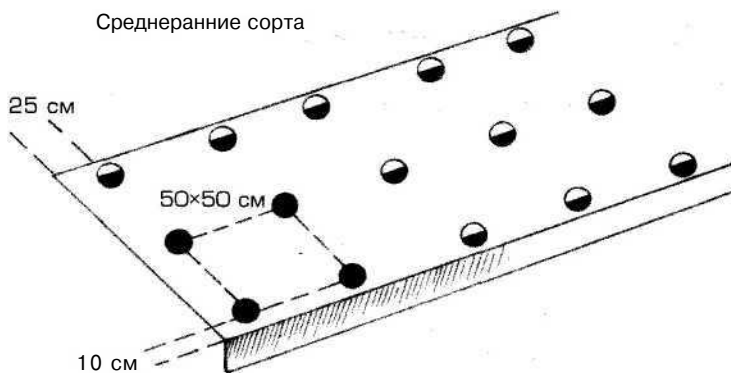


Схема посадки цветной капусты зависит от сорта

срока: 30 апреля — 5 мая; 20 мая — 1 июня; 20 июня — 15 июля.

Первый посев семян проводят в начале марта. Их предварительно калибруют, протравливают и замачивают в растворе микроэлементов. Затем семена высевают в ящики с просеянной почвенной смесью. После посева землю увлажняют, ящики накрывают пленкой и ставят в теплое место до появления всходов. После этого пленку снимают, а ящики перемещают в наиболее освещенное место, снижая при этом температуру воздуха.

На ровной поверхности цветную капусту высаживают по схеме 50 x 25 или 70 x 25 см. На грядках — в 3 ряда, с расстоянием между растениями 25—30 см (располагают их в шахматном порядке).

Высаживают цветную капусту в лунки, заглубляя растения до первой пары настоящих листьев. Затем посадки поливают. Молодые растения оберегают от холодных утренников, так как при температуре -2°C они могут погибнуть или сформируют некачественные головки.

При безрассадном выращивании семена на постоянное место высевают с апреля по июль с интервалом 10-12 сут. Для ранних посевов грядку готовят с осени на плодородной почве, одновременно заделывают удобрения. Ранней весной, как только земля оттаяла на глубину 1,5 см, почву рыхлят и проводят посев.

Чтобы равномерно распределить семена, их предварительно смешивают с песком (1:4). Высевают их рядами (расстояние между ними — 70 см, между растениями в ряду — 5 см) или в лунки (по 3-4 семени) с последующим прореживанием. При загущенном посеве формируются мелкие головки.

*Уход.* Почву содержат в рыхлом и чистом от сорняков состоянии. Рыхлят неглубоко. Хорошие результаты дает мульчирование органическими материалами: сохраняется влага, почва остается рыхлой, после дождя на ней не появляется твердая корочка. Если мульчирование не делается, то почву систематически рыхлят, а культуру пропалывают.

Важный прием ухода за цветной капустой — притенение от солнечного света. В результате головки распадаются на составные части, сохраняется их белизна.

Над грядкой устанавливают **каркас** и накрывают его пленкой, что способствует быстрому и дружному появлению всходов и защищает посеы от капустной мухи. При повышении температуры до 22°C и с появлением 3-4 настоящих листьев пленку снимают или через каждые 5 см прорезают в ней отверстия диаметром 0,5 см.

Особенность ухода за растениями заключается в том, чтобы сохранить белизну головок. Под влиянием прямых солнечных лучей они желтеют, рассыпаются, теряют вкусовые качества. В начале завязывания головок их укутывают, надламывая 2-3 листа.

*Полив.* Обильные и регулярные поливы (2 раза в неделю) играют важную роль. За время вегетации 4—5 раз необходимо устраивать генеральные поливы: 20 л воды на 1 м<sup>2</sup>. Кроме того, нельзя допускать пересыхания почвы.

Цветная капуста не выносит перегрева: в жару при недостатке влаги листовая аппарат не формируется и головки не образуются, поэтому необходим регулярный освежающий полив дождеванием, особенно в период нарастания листьев.


*Подкормки.* В течение вегетационного периода растения 1-2 раза подкармливают раствором коровяка

(1:5), птичьего помета (1:10) или минеральной огородной смеси (4 г на 1 л воды).

В качестве подкормки вносят сульфат аммония (из расчета 30-40 г/м<sup>2</sup>).

**Уборка урожая.** Головки убирают выборочно — по достижении ими товарных размеров. Их срезают вместе с 3—4 розеточными листьями.

Цветную капусту, предназначенную для зимнего хранения, доращивают. Размер головок при этом увеличивается в результате оттока из листьев питательных элементов.

 **Типичные ошибки.** *Одна из главных причин неудач — перебой в обеспечении культуры влагой. Даже кратковременное подсушивание почвы — как при выращивании рассады, так и взрослых растений — нельзя впоследствии компенсировать обильными поливами.*

## Кольраби

Двулетнее растение; цветоносные побеги образуются на 2-й год. Листовая розетка небольшая, листья черешковые — треугольные или яйцевидные. От всех остальных капустных овощей кольраби отличается утолщенным стеблеплодом (диаметром 10-15 см), напоминающим по форме репу или брюкву, светло-зеленой, фиолетовой или малиновой окраски. Венчик цветков — диаметром 1,5 см, желтый или белый. Плод — стручок, длиной до 10 см. Семена шаровидные, темно-бурые.

Кольраби выдерживает небольшое затенение, требует умеренной температуры воздуха и почвы, влажность



которой не должна превышать 80%. На сухих почвах стеблеплоды формируются мелкими и грубыми.

**Современные сорта.** *Венская белая.* Скороспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 55-65 сут). Высокопластичный. Стеблеплоды — бледно-зеленого цвета, сферической формы, диаметром до 9 см, созревают дружно. Плохо хранятся в зимнее время. Мякоть — очень сочная, с высоким содержанием сахара. Урожайность — до 2,5 кг/м<sup>2</sup>. Устойчив к засухе.

*Виолетта.* Позднеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 100-110 сут). Стеблеплоды — темно-фиолетового цвета, диаметром до 9 см, весом до 2 кг. Хорошо перевозятся и хранятся. Урожайность — до 2,5 кг/м<sup>2</sup>. Устойчив к холоду.

*Гигант.* Позднеспелый сорт. Стеблеплоды — бело-зеленого цвета, диаметром до 20 см, весом до 3 кг. Хорошо хранятся. Мякоть сочная. Урожайность — до 3,5 кг/м<sup>2</sup>. Устойчив к засухе.

*Дворана.* Раннеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 70-75 сут). Стеблеплоды — светло-зеленого цвета, диаметром до 8 см, весом до 1,8 кг; созревают дружно, хранятся плохо. Вершина плоская. Урожайность — до 2,5 кг/м<sup>2</sup>. Неустойчив к засухе и холоду.

*Моравия.* Раннеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 80-85 сут). Стеблеплоды — светло-зеленого цвета, диаметром до 10 см, весом до 2,2 кг, хранятся плохо. Вершина плоская. Очень холодоустойчив.

**Выращивание.** *Сроки и схема посева.* Лучшие предшественники кольраби — морковь, томаты, тык-

ва, кабачки и бобовые. Малопродуктивные почвы заправляют перегноем или компостом (3-4 кг на 1 м<sup>2</sup>), но не свежим навозом. Возделывают кольраби на грядке или ровной поверхности.

Для получения ранней продукции, особенно скороспелых сортов, кольраби выращивают рассадой. Семена высевают в 2 срока: в конце марта и в середине мая. В холодное время посев проводят в парники или ящики, а в теплое время — в рассадник. Семена заделывают на глубину 1,5-2 см. С появлением семядольных **листьев** сеянцы пикируют. Отбирают лучшие экземпляры (с толстыми стебельками), рассаживают их под колышек, после чего поливают и затеняют.

В дальнейшем рассадку поливают через день, так как избыток влаги приводит к заболеванию черной ножкой. Подросшие растения закаливают.

Перед высадкой на постоянное место рассадку сортируют, оставляя самые здоровые и типичные экземпляры. Пересадку проводят в пасмурную погоду или под вечер, когда растения меньше вянут и лучше приживаются. На ровной поверхности их сажают по схеме 25 x 30 см, на грядках — в 2-3 ряда. Расстояние между рядами должно составлять 60-70 см, между растениями — 20-25 см.

Рассадку погружают в лунку (несколько глубже, чем в рассаднике), куда предварительно добавляют 1 стакан перегноя, корни плотно обжимают землей. Затем растение поливают и присыпают сухой землей, чтобы уменьшить испарение влаги.

При выращивании кольраби для зимнего хранения и получения семян рассадку высаживают в первых числах августа — после уборки ранних овощей

или озимого чеснока. Схема посадки — 60 x (20-25) см.

При безрассадном выращивании семена высевают в июне с последующим прореживанием. Кольраби при этом часто используют в качестве уплотняющей культуры к моркови, петрушке, луку.

**Уход.** Состоит в постоянном рыхлении рядов и междурядий, что способствует получению сочных нежных стеблеплодов.

**Полив.** Растения нужно обильно поливать (особенно в сухую погоду) и слегка окучивать.

**Подкормки.** После прореживания вносят питательные вещества (10 г аммиачной селитры и 20 г калийной соли на 1 м<sup>2</sup>).

**Уборка урожая.** Кольраби убирают по мере необходимости, отдавая предпочтение стеблеплодам диаметром 7—10 см (у скороспелых сортов они более мелкие). Окончательно урожай убирают осенью — до заморозков. Растения при этом выдергивают с корнями, листья и кочерыги обрезают. В течение месяца кольраби хорошо сохраняется в холодильнике, но для более длительного хранения стеблеплоды с кочерыгами складывают в погреб и присыпают песком.

**Типичные ошибки.** Хотя эта культура меньше других поражается болезнями и повреждается вредителями, ее желательноразмещать вместе с многолетними луками, а также иссопом, базиликом и другими пряными травами.

## Корнеплодные культуры



Относятся к разным семействам, а объединяет все эти овощи то, что в пищу у них употребляют **один орган** — корнеплод. (Хотя в пищу употребляют и их листья, например, листья свеклы.)

Речь идет о таких незаменимых овощах, как морковь, свекла, редис, редька, брюква, сельдерей, репа и др. Корнеплодные растения хладостойки, неприхотливы, поэтому их выращивают повсеместно. Важнейшая особенность большинства данных культур — высокая лежкость: корнеплоды могут храниться без существенных потерь качества в течение длительного осенне-зимнего периода, характерного для большей части регионов России и Украины.

В выращивании у них много общего, но имеются и некоторые различия. За исключением редиса, летней редьки, дайкона скороспелых сортов и японской салатной репы, все культивируемые корнеплодные растения — двулетние.

Лучшими предшественниками для корнеплодов являются картофель, томат, тыквенные и бобовые культуры.

При подзимних и летних посевах нормы высева корнеплодов повышают на 50%. Рассадку брюквы высаживают по 6-9 шт., а сельдерея — по 8-10 шт. на 1 м<sup>2</sup>.

## Морковь

Двулетнее овощное растение семейства сельдереиных (зонтичных).

Корнеплоды отличаются сложным строением: развитой древесиной (сердцевинной) и лубяной (кора) частью (паренхимой). Длина товарных корнеплодов, в зависимости от сорта, составляет 10–30 см, диаметр — 3–5 см, масса выращивания (при оптимальных условиях) — 100–300 г. Форма корнеплодов зависит от сорта и условий выращивания: различают округлую, цилиндрическую и коническую.

Окраска корнеплодов определяется содержанием в них различных пигментов и зависит от сорта и условий выращивания. Так, у наиболее распространенных сортов каротиновой моркови она оранжевая или красно-оранжевая, у азиатских — лимонно-желтая, розовая, красная, фиолетовая. В почву корнеплоды также погружаются неодинаково: у одних сортов полностью, а у других «головка» и «плечики» находятся над поверхностью.

Цветение моркови начинается на второй год жизни через 45–50 сут после посадки в грунт и продолжается около 40 сут. Семенные растения — обычно приподнимающиеся, реже — прямостоячие, много- или малостебельные. Высота побегов (стеблей) к моменту цветения, как правило, достигает 1 м. Каждый стебель несет соцветие, называемое сложным зонтиком, состоящее из отдельных зонтичков.

Цветки — мелкие, в основном обоеполые. Плод — двусемянка: при созревании распадается на 2 семени.

Пока у сеянца не сформировались корневые волоски, он живет на запасах питательных элементов самого семени. В связи с этим лучше использовать круп-

ные откалиброванные семена с большим запасом питательных элементов: растения, полученные из них, лучше выживают при неблагоприятных условиях выращивания.

Всходы моркови без особых последствий выдерживают кратковременные заморозки (до  $-4^{\circ}\text{C}$ ). Следует, однако, учитывать, что при длительных заморозках данная культура склонна к стеблеванию (цветушности) в фазе 5–8 листьев. При подзимних и очень ранних посевах, особенно в южных регионах, необходимо так рассчитывать их сроки, чтобы указанная фаза не совпала с периодом похолодания. В фазах 3–4, а также 8 и более листьев риск цветущности гораздо ниже.



### Секреты богатого урожая

На  $1\text{ м}^2$  высевают семян: моркови и петрушки — около 1 г, свеклы — 2 г, пастернака — 1,5 г, репы — 0,3 г и редьки — 0,6–0,8 г. Увеличение этого количества — ошибка, приводящая к гибели растений.

Температура также влияет на форму и окраску корнеплодов. Так, на холодных, плохо дренированных участках формируются бледные корнеплоды неправильной формы. Однако перегрев почвы также снижает интенсивность окраски.

К влаге морковь не очень требовательна, но для нормального роста и развития она нуждается в бесперебойном водообеспечении. Однако резкие перепады от сухости к повышенной влажности почвы для культуры неблагоприятны. Это вызывает растрескивание корнеплодов.

Для моркови предпочтительны участки с рыхлой плодородной легкосуглинистой или супесчаной почвой, с высоким содержанием гумуса и водопроницаемой подпочвой. Мало пригодны глинистые и тяжелосуглинистые почвы: при подсыхании они образуют плотную корку, препятствующую прорастанию семян, в результате чего всходы получаются неравномерными.

Плотность почвы влияет на форму и длину корнеплодов. Ровную и гладкую морковь получают на песчаных суглинках и торфяниках (с нейтральной реакцией почвенного раствора). На заплывающих и плотных почвах формируются остроконечные, часто сильно разветвленные корнеплоды.

Органические удобрения необходимо вносить за год до посева моркови. Ее лучше всего размещать после тех культур, почву под которые хорошо заправляют органикой: огурцов, ранней капусты, томатов и раннего картофеля. С осени участок глубоко перепахивают или перекапывают.

Весной подготовку начинают приблизительно за 1 неделю до сева. Это дает возможность связаться капиллярам и обеспечить, в свою очередь, поглощение семенами влаги из почвы. Ее боронуют или разделяют граблями, а потом перекапывают. Затем **участок** тщательно разравнивают и делают грядки. Их делают осенью, весной их рыхлят и **разравнивают**.

Если органические удобрения не удалось внести за год до посева моркови, то непосредственно под морковь заделывают торфокомпост или перегной (3-4 кг/м<sup>2</sup>).

Следует учитывать и плотность почвы: на легких песчаных и супесчаных почвах перегной лучше внести весной, а на средне- или тяжелосуглинистых — осенью.

Морковь можно высевать не только весной, но и под зиму (при установлении первых морозов) — для получения ранней продукции. Однако для этой цели не подходят тяжелые заплывающие почвы.

Семена моркови прорастают при 3-4°C. Оптимальная температура для роста и развития культуры — 15-22°C. При более высокой, особенно в сочетании с недостатком влаги, корнеплоды грубеют и деформируются. Взрослые растения переносят заморозки до -8°C, но корнеплоды повреждаются уже при -1--2°C и загнивают.

**Современные сорта. Атлант.** Среднеранний сорт (период вегетации — 102-108 сут). Корнеплоды — оранжевого цвета, длиной до 17 см. Содержание каротина — до 22 мг%. Хорошо хранятся. Урожайность — до 9 кг/м<sup>2</sup>. Устойчив к холоду.

**Амстердамка.** Раннеспелый сорт. Корнеплоды — оранжевого цвета, с тупым концом, весом до 155 г, полностью, погружены в почву. Урожайность — до 4,6 кг/м<sup>2</sup>. Устойчив к растрескиванию и цветущности. Среднеустойчив к альтернариозу.

**Болтекс.** Среднеспелый сорт. Корнеплоды — оранжевого цвета, длиной до 16 см, весом до 160 г. Сахаристость — до 6,7%. Содержание каротина — до 12,7 мг%. **Урожайность** — до 4,9 кг/м<sup>2</sup>. Устойчив к фимозу и бактериозу.

**Геранда.** Корнеплоды — красно-оранжевого цвета, длиной до 10 см, весом до 200 г, легко выдергиваются из земли. Хорошо возделывается на почвах с мелким пахотным слоем.

**Консервная.** Среднеспелый сорт (период вегетации — 63-97 сут). Корнеплоды — **оранжево-красного** цвета, цилиндрической формы, вкусные, весом 90-145 г, пол-

ностью погружены в землю, легко выдергиваются. Мякоть и сердцевина — оранжевые. **Урожайный.** Пригоден для консервирования.

*Лосиноостровская 6.* Среднеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 72-106 сут). Корнеплоды — оранжевого цвета, длиной до 15 см, диаметром до 4,5 см, весом до 155 г. Сахаристость — до 8,1%. Хорошо хранятся. Урожайность — до 10 кг/м<sup>2</sup>. Устойчив к цветущности (до 10% уродливых корнеплодов).

*Нантская.* От появления всходов до сбора урожая — 80—100 сут. Районирован повсеместно. Корнеплоды — красно-коричневого цвета, гладкие, весом 68-105 г. Мякоть — ароматная, вкусная, сердцевина маленькая. Сахаристость — 5,8-6,8%. Хранятся плохо. Пригоден для посева под зиму.

*Несравненная.* Среднепоздний сорт (от появления всходов до сбора урожая — 120-130 сут). Корнеплоды — ярко-оранжевого цвета, длиной до 17 см, диаметром до 4,5 см, весом до 210 г. Хорошо хранятся. Урожайность — до 7 кг/м<sup>2</sup>. Устойчив к цветущности.

*Осенний король.* Среднепоздний сорт. Корнеплоды — длиной до 25 см, весом до 200 г. Хорошо хранятся.

*Парижская каротель.* Раннеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 90 сут). Корнеплоды имеют форму бубенчиков.

**Супернант.** Раннеспелый сорт. Корнеплоды — оранжево-красного цвета, с тупым концом, длиной до 16 см, диаметром до 4 см. Сахаристость — до 8,8%. Содержание каротина — до 16,5 мг%. Хранятся не очень хорошо. Урожайность — до 5,2 кг/м<sup>2</sup>. Товарность — до 88%. Устойчив к гнилям и фимозу.

*Топаз П.* Среднеранний гибрид (от появления всходов до сбора урожая — 80—120 сут). Корнеплоды — оранжевого цвета, длиной до 17 см, диаметром до 3,5 см, весом до 115 г. Сахаристость — до 8,4%. Содержание каротина — до 17 мг%. Урожайность — до 4 кг/м<sup>2</sup>. Товарность — до 95%. Среднеустойчив к гнилям и морковной мухе.

*Финкор.* Раннеспелый сорт. Корнеплоды — ярко-оранжевого цвета, сердцевинки почти нет. Пригоден для изготовления соков и консервирования.

**Выращивание.** *Сроки и схема посева.* Чтобы равномерно распределить семена в рядах, их смешивают с сухим песком или мелким сухим торфом. В конце апреля — начале мая и под зиму сеют одно- или многострочно (5-6 строк на гряде): на тяжелых почвах на глубину 1,5-2 см, на легких — на 2-2,5 см. Расстояние между рядами у ранних сортов — 15, у поздних — 25 см, между растениями (после прореживания) — 3-6, между лентами — 30 см. На 1 м<sup>2</sup> требуется около 0,5 г семян. Поверхность гряды уплотняют лопатой, слегка поливают и мульчируют торфом (слоем 1 см).

Для получения урожая в июне морковь раннеспелых сортов сеют осенью, до начала почвенных заморозков, чтобы семена не успели прорасти (при этом созревание ускоряется на 2 недели), или рано весной — в апреле. Для зимнего хранения культуру сеют в середине мая только во влажную почву.

Уход. Почву рыхлят на глубину 7-8 см, когда она уплотняется и покрывается коркой (за лето 5—6 раз).

Если посева получились загущенные, их прореживают сразу, как только станет возможно выдергивать растения, оставляя всходы на расстоянии 1,5—

2 см друг от друга. Второй раз это делают через 20-25 дней (интервал между растениями 5-6 см). Прореживание предотвращает появление мелких и деформированных корнеплодов. После прореживания проводят **полив**.

Очень важный прием — окучивание, позволяющее избежать солнечных ожогов и позеленения плечиков корнеплодов. Кроме того, окучивание защищает растения от перегрева. Его проводят 3 раза: в фазе 5, 7 и **10** листьев. После заключительного окучивания корнеплоды должны быть покрыты слоем земли около 5 см. Окучивание выполняют очень осторожно, чтобы избежать повреждения растений и задержки роста.

**Полив.** Морковь необходимо регулярно поливать, иначе культура остановится в росте и появятся стрелки. Если же с поливом опоздали, то, возобновляя его, сначала поливают из расчета 3 л, а через 1-2 дня — по 6-10 л/м<sup>2</sup>.

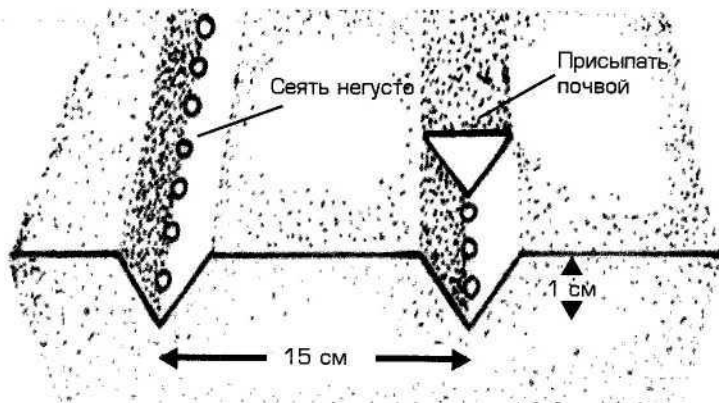


Схема посадки ранних сортов моркови

**Подкормки.** В течение лета растения подкармливают 2 раза: 1-й — после появления всходов: 1 ст. ложка калийной селитры, 1,5 ст. ложки двойного суперфосфата и 1 ч. ложка мочевины на 10 л воды; 2-й — при образовании 4-5 листьев: 1 ст. ложка сульфата калия, 1 стакан раствора куриного помета и 1 ч. ложка полного минерального удобрения на 10 л воды.

**Уборка урожая.** Корнеплоды выкапывают до наступления осенних заморозков — чаще в сентябре. Если они с трудом выдергиваются из земли, их подкапывают вилами. Убранную морковь охлаждают до температуры 6-8°C, после чего закладывают на зимнее хранение, поддерживая температуру воздуха в пределах 0-ГС и влажность 85-90%. Лучше сохраняются корнеплоды с полностью удаленной головкой.

**Типичные ошибки.** Поскольку почва редко бывает абсолютно выровненной, участки, расположенные в низине, высыхают медленнее, чем остальные особенно, если их подготовили слишком рано и быстро. В результате появляются неравномерные всходы, в дальнейшем нарушаются рост и развитие корнеплодов.

Свежий навоз или чрезмерные дозы других органических удобрений могут привести к массовому ветвлению и растрескиванию корнеплодов.

## Редис

Это однолетнее растение семейства капустных. В год посева образует розетку листьев и корнеплод, который быстро прорастает в стебель с цветками и **семенами**. Но у некоторых сортов, относящихся к китайскому подвиду, вегетационный период продолжительный, поэтому в средней полосе они не успевают закончить биологический цикл за один год.

Корнеплод у редиса — чаще округлый, но встречаются конические, цилиндрические, овальные и эллиптические. Окраска — весьма разнообразная: белая, желтая, розовая, красная различных оттенков, фиолетовая и пестрая (сочетание окрасок).

Листья значительно отличаются по форме, окраске и опушенности. Стебель — округлый, опушенный или голый, ветвистый. Соцветие — кисть. Лепестки — одно- или двухцветные, белые, карминно-розовые, фиолетовые.

Плод — сухой стручок, членистый и нечленистый. Семена округлые и плоскоокруглые, коричневые, светло-коричневые. Масса 1000 семян — 7—12 г. Они сохраняют всхожесть в течение 4-5 лет.

Редис — относительно холодостойкое растение. Семена могут прорасти при температуре 2-3°C. Всходы выдерживают кратковременные заморозки до -3--4, а взрослые растения — до -5--6°C. Оптимальная температура после появления всходов до начала формирования корнеплодов — 10-12°C, в продуктивный период — 16-18°C. Высокую температуру растения не переносят.

Эта культура требовательна к влаге и свету, нуждается в большом количестве питательных элементов (в легкорастворимой форме). Почвы предпочтительнее незасоренные, легкие, плодородные, с нейтральной или слабокислой реакцией.

Следует обратить особое внимание на водный режим. В начале роста потребность в воде у редиса невелика. Однако в дальнейшем, особенно в период формирования корнеплодов, она резко возрастает. В холодную погоду редис поливают редко и умеренно, в теплые дни — чаще.

Для посева лучше использовать откалиброванные набухшие семена и высевать их по одному в каждое

гнездо. Это выгодно вдвойне: можно сэкономить семена и в дальнейшем отказаться от прореживания.

При нормальной влажности и температуре всходы появляются на вторые-третьи сут. Вплоть до появления 1-го настоящего листа температура должна быть низкой (6-8°C). Если используются малогабаритные пленочные сооружения, на день пленку снимают. Когда установится теплая погода (по ночам температура не опускается ниже 2-3°C), пленку убирают совсем.

**Современные сорта.** *Альба.* Среднеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 25-35 сут). Корнеплоды — белого цвета, диаметром до 3,4 см, весом до 50 г, мякоть белая. Урожайность — до 3,7 кг/м<sup>2</sup>. Устойчив к цветушности.

*Вировский белый.* Среднеспелый сорт. Корнеплоды — белого цвета, диаметром до 4 см, весом до 29 г. Мякоть белая. Урожайность — до 2,3 кг/м<sup>2</sup>. Хорошо хранятся. Устойчив к цветушности.

*Вюрцбургский.* Позднеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 35-40 сут). Корнеплоды — красно-малинового цвета, мякоть белая, плотная. Хорошо хранятся. Наилучший сорт для выращивания в открытом грунте.

*Жара.* Раннеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 20-30 сут). Корнеплоды — темно-малинового цвета, длиной до 5 см, весом до 27 г. Урожайность — до 2,3 кг/м<sup>2</sup>. Среднеустойчив к цветушности.

*Квант.* Среднеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 27-30 сут). Корнеплоды — малинового цвета, весом до 30 г, мякоть белая. Урожайность — до 1,7 кг/м<sup>2</sup>.

*Красный великан.* Среднеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 28-37 сут). Корнеплоды — крупные, продолговатые, длиной

до 13 см, весом до 80 г. Мякоть белая, сочная. Хорошо хранятся. Урожайность — до 4,2 кг/м<sup>2</sup>. Устойчив к засухе и холоду, цветущности, болезням.

**Ледяная сосулька.** Среднеспелый сорт (период вегетации — 35-40 сут). Корнеплоды — белого цвета, крупные, вытянутой формы, длиной до 15 см. Хорошо хранятся. Устойчив к цветущности. Хорошо растет на рыхлых почвах.

**Рубин.** Раннеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 29–31 день). Корнеплоды — красно-малинового цвета, длиной до 4,2 см, весом до 28 г. Урожайность — до 2,3 кг/м<sup>2</sup>. Среднеустойчив к цветущности.

**Французский завтрак.** Раннеспелый сорт (со дня посева до сбора урожая — 21-24 дня). Корнеплоды — удлиненные, с белым кончиком, весом до 20 г, сочные. Устойчив к стрелкованию.

**Выращивание.** Сроки и схема посева. Перед посевом почву выравнивают и делают бороздки (глубина 3–4 см, расстояние между ними — 10–15 см). Сеют рядовым способом по схеме 6 × 3 см. Норма высева семян — 5-6 г/м<sup>2</sup>.

Семена сеют в предварительно подготовленные бороздки, заделывают обратной стороной граблей и поливают водой из лейки (2 л/м<sup>2</sup>).

Посев проводят в конце апреля — начале мая. Предварительно семена обрабатывают раствором перманганата калия. Через 10-12 сут посев можно повторить.

**Уход.** Через 5-6 сут после появления всходов проводят прореживание растений, оставляя их на расстоянии 4-5 см. После этого редис поливают дождеванием (2 л на 1 м<sup>2</sup>).

Очень важно поддерживать почву в рыхлом состоянии: обычно ее рыхлят граблями с короткими зубьями.

**Полив.** В начальной стадии роста редис поливают часто и умеренно: 2-3 л воды на 1 м<sup>2</sup>. Во время формирования корнеплодов полив необходим каждые 2-3 дня.

Непременным условием выращивания культуры является поддержание постоянной влажности почвы, иначе замедляется рост, корнеплоды грубеют, быстро образуют пустоты. Однако обилие влаги приводит к вымыванию питательных веществ из почвы.

**Подкормки.** Для редиса обязательны подкормки. Губительно сказывается на культуре недостаток азота, симптомом чего является розовая окраска листьев. При калийном голодании корнеплод не образуется. Подкормка включает: аммиачную селитру (3 ст. ложки) или мочевины (2 ст. ложки), а также хлористый калий (3 ст. ложки) на 1 ведро воды.

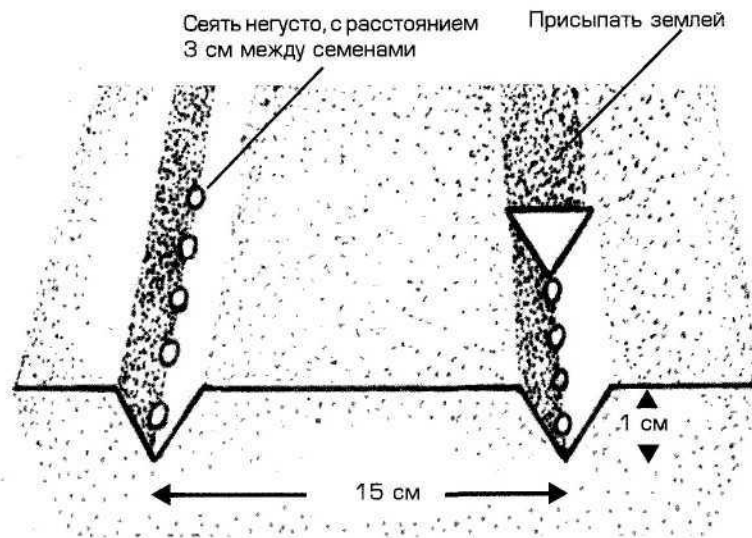


Схема посева редиса



**Уборка урожая.** Редис, предназначенный для летнего потребления, убирают выборочно, в 2-3 приема, при достижении корнеплодами диаметра 2 см. Позднеспелый редис, предназначенный для хранения, убирают в один прием до наступления заморозков; хранят его в обычных погребах, без ботвы, пересыпанным сухим песком.

**Типичные ошибки.** Длительное снижение температуры (ниже 10°C) или ее резкие колебания в послевсходовый период приводят к преждевременному зацветанию растений, поэтому при определении срока посева учитывают температурный фактор.

Редис чувствителен к чрезмерному загущению, особенно если оно сочетается с низкой (менее 70% НВ) влажностью и уплотненностью почвы. В таких условиях растения вытягиваются и быстро выбрасывают цветonoсный стебель, минуя фазу образования корнеплода.

## Редька

Растение семейства капустных. Распространенные сорта зимней редьки относятся к двулетним, а скороспелые сорта летней — к однолетним растениям.

Однако эта характеристика достаточно условна: она зависит от района культивирования и сроков посева. В северных и центральных районах России зимняя редька при длинном световом дне и пониженных температурах (ранневесенние посевы) легко переходит на однолетний цикл развития. И наоборот: летняя редька, посеянная в средней полосе в конце лета, при укороченном световом дне не всегда успевает закончить биологический цикл развития в тот же год.

Размер, форма, окраска и другие признаки корнеплодов редьки зависят от сортовых особенностей. То же касается и листьев: они могут быть цельными, лировидно-лопастными и лировидно-рассеченными, различных размеров, окраски, степени опушения и т. д.

Цветonoсный стебель — **округлый**, с опушением или без него, различной степени ветвистости. В узлах листьев часто наблюдается антоциановая пигментация: у сортов с красными корнеплодами — красная, с белыми и черными — фиолетовая.

Соцветие — кисть. **Цветки** — одно- или двухцветные, белые, розовые, светло- или темно-фиолетовые.

Плод — сухой стручок, членистый или нечленистый, с носиком различной длины. Семена — округлые и плоско-округлые, гладкие, иногда с мелкосетчатой поверхностью, светло-коричневые, коричневые, серые, желтые. Масса 1000 семян — 7-14 г. Они сохраняют всхожесть в течение 5-7 лет.

Редька — относительно холодостойкое растение. Семена начинают прорастать при температуре 2-5°C, но оптимальная — 20-25°C. Всходы переносят кратковременные заморозки до -3, а взрослые растения — до -5°C. При температуре выше 25°C корнеплоды мельчают, грубеют и приобретают чрезмерно острый вкус. Для развития растений и формирования корнеплодов благоприятна умеренная (16-18°C) температура.

Достаточно влаголюбивое растение: оптимальная влажность воздуха и почвы — 70%.

Корнеплоды высокого качества редька формирует на плодородных суглинистых и супесчаных почвах, а также на окультуренных торфяниках. Тяжелые почвы малопригодны (рН 6-6,5).

Семена (с высокой всхожестью и хорошо откалиброванные) по 1-2 шт. высевают в гнезда, расположенные по схеме 50 x 60 x 20 см. В дальнейшем в каждом гнезде оставляют 1 растение. В те гнезда, где всходов нет, подсаживают растения из других гнезд, что позволяет значительно сократить расход семян. Растения лучше переносят пересадку в фазе семядольных или 1-2 настоящих листьев.

Дальнейший уход за растениями сводится к прополкам, рыхлению междурядий и поливам. Против крестоцветных блошек редьку опыливают древесной золой (можно в смеси с табаком).

**Современные сорта.** *Грайворонская.* Среднепоздний сорт (от появления всходов до сбора урожая — 90–105 сут). Корнеплоды — белого цвета, конической формы, с большим количеством бороздок, весом до 670 г, кожица толщиной до 5 мм, выдергиваются плохо. Хорошо хранятся. Очень много боковых корней. Урожайность — до 8,1 кг/м<sup>2</sup>.

*Грайворонская 27.* Позднеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 120 сут). Урожайный. Корнеплоды — длиной до 50 см, весом до 4 кг. Хорошо хранятся. Листья большие, стелющиеся. Лучше растет на рыхлых почвах, любит влагу.

*Деликатес.* Раннеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 38-40 сут). Корнеплоды — белого цвета, гладкие, весом до 50 г. Мякоть белая, сочная. Урожайность — до 4,5 кг/м<sup>2</sup>. Устойчив к болезням.

*Зимняя круглая белая.* Среднеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 80-85 сут). Корнеплоды — белого цвета, весом до 740 г, кожица толщиной до 3 мм, выдергиваются хорошо. Мякоть белая,

сладковатая, немного крахмалистая. Хорошо хранятся. Урожайность — до 7,5 кг/м<sup>2</sup>.

*Зимняя круглая черная.* Позднеспелый сорт (период вегетации — 100–110 сут). Корнеплоды — черного цвета, округлые, весом до 450 г, полностью погружены в почву, выдергиваются хорошо. Мякоть белая, плотная, не очень горькая. Хорошо хранятся. Урожайность — до 9,3 кг/м<sup>2</sup>.

*Одесская 5.* Раннеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 55-60 сут). Корнеплоды — белого цвета, **весом** до 100 г. Урожайность — до 5 кг/м<sup>2</sup>. Склонен к растрескиванию. Любит воду. Неустойчив к цветущности. Устойчив к холоду.

*Дракон.* Среднеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 65–70 сут). Корнеплоды — белого цвета, цилиндрическо-конической формы, длиной до 60 см, диаметром до 8 см, весом до 960 г. Мякоть белая, сочная. Хорошо хранятся. Листья — крупные, с длинными черенками. Розетка высотой до 30 см. Урожайность — до 7 кг/м<sup>2</sup>.

*Дубинушка.* Среднеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 60-75 сут). Корнеплоды — белого цвета, длиной до 45 см, диаметром до 8 см, весом до 2,2 кг. Мякоть белая, сочная, сладкая. Листья некрупные. Урожайность — до 9 кг/м<sup>2</sup>. Среднеустойчив к бактериозу.

*Клык слона.* Среднеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 70–100 сут). Корнеплоды — белого цвета, длиной до 25 см. Дает стабильный урожай из семян, полученных в местных условиях.

*Миновасе саммекрос F1.* Гибрид. Корнеплоды — белого цвета, гладкие, длиной до 1 м, весом до 5 кг, выходят из почвы на две трети. Мякоть сочная.

**Выращивание.** *Сроки и схема посева.* Лучше использовать отсортированные пророщенные и смешанные перед посевом с песком или опилками семена. Высевают на гряде в 4-6 строк на глубину 2-3 см. Бороздки увлажняют. Расстояние между рядами должно составлять 15-20 см, между растениями в ряду — до 10 см, между лентами — 40 см.

Посевы мульчируют торфом, перепревшими опилками, перегноем. При сухой погоде почву прикапывают.

В средней полосе России редьку сеют **12–20** апреля, 10-15 июня и 25–30 июля. При более раннем посеве всходы могут выбросить стрелку вследствие недостатка влаги.

Всходы появляются через 3–5 сут после посева.

**Уход.** Участок содержат в рыхлом, чистом от сорняков состоянии; обязательны поливы и прореживание. После полива или дождя грядку необходимо взрыхлить. В раннем возрасте проводят подкормки растений: **15 г** суперфосфата, **20 г** аммиачной селитры и **15 г** хлористого калия на 10 л воды.

На бедных почвах в первый год допустимо внесение перегноя или торфокомпоста — **4-6 кг/м<sup>2</sup>** под осеннюю вскопку. На плодородных почвах на второй год редьку размещают после внесения **2–3 кг/м<sup>2</sup>** навоза под предшествующую культуру. Весной дают **12-17 г/м<sup>2</sup>** мочевины и по **20-25 г/м<sup>2</sup>** гранулированного суперфосфата и хлорида калия, или, при посеве, на 1 пог. м ряда — **1 ч. ложка** нитроаммофоски или **40-50 г** удобрительных смесей.

**Полив.** За вегетацию поливают 2-3 раза (**20-25 л/м<sup>2</sup>**). При недостатке влаги образуются грубые мелкие и горькие корнеплоды.

Необходимо учитывать, что при обильном поливе после засухи корнеплоды могут растрескиваться.

**Подкормки.** Подкармливают культуру один раз, в раннем возрасте, навозной жижей (1:8) или суперфосфатом и хлоридом калия: по **15 г** на 10 л воды с расходом на **1 м<sup>2</sup>**.

**Уборка урожая.** Культуру убирают до наступления заморозков. Растения выдергивают за ботву или подкапывают лопатой. Затем выбирают корнеплоды и обрезают листья на уровне головки. Урожайность редьки составляет **4-8 кг с 1 м<sup>2</sup>**.

**Типичные ошибки.** *Несмотря на то, что редька — довольно холодостойкая культура, длительное воздействие пониженной температуры (5–10°C) может вызвать у нее преждевременное цветение и стеблевание, поэтому при посеве обязательно учитывают температурный фактор.*

*Количество и качество урожая редьки снижаются из-за неравномерного распределения влаги во время вегетационного периода.*

## Репка

В умеренных широтах репа — двулетнее растение семейства капустных. В первый год образуются прикорневая розетка листьев и корнеплод, на второй — стебли, цветки и семена.

Форма корнеплодов разнообразная: от плоской до длинной (веретеновидной). Основная окраска — белая или желтая, верхняя часть (головка) может быть зеленой, фиолетовой, малиновой, бронзовой. Листья — рассеченные, реже — цельные, в большей или меньшей степени опушенные.

Высота семенных скороспелых сортов **50-80 см**, позднеспелых — до **150 см**. Соцветие — щиток. Цветки —

с желто-оранжевыми или желто-зелеными лепестками, расположены выше бутонов. Плод — стручок с длинным носиком. Семена мелкие, круглые, темно-бурые, с фиолетовым оттенком. Рубчик (бороздка) значительно темнее. Масса 1000 семян — 1-2,5 г (редко 3-3,5 г).

Репа — холодостойкое растение. Семена начинают прорастать при температуре 2–3°C, а всходы и взрослые растения переносят кратковременные заморозки до -4°C. Но как для прорастания семян, так и для роста и формирования корнеплодов наиболее благоприятна температура 18-20°C. Всходы при этом появляются спустя 2-4 сут после посева.

Эта культура очень требовательна к влаге, а в остальном неприхотлива. Растет на любых почвах, но лучше всего удается на плодородных супесях и суглинках с нейтральной реакцией (рН 6-7). Корнеплоды, выращенные на кислых почвах, обычно поражаются килой и плохо хранятся.

**Современные сорта.** *Гейша.* Раннеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 45-60 сут). Корнеплоды длиной до 4 см, диаметром до 5 см, весом до 200 г, легко выдергиваются. Урожайность — до 7 кг/м<sup>2</sup>. Устойчив к холоду, **цветушности**, бактериозу.

*Грибовская местная.* Корнеплоды сверху — темно-фиолетового цвета, снизу — желтого. Мякоть по вкусу не очень острая. Срок созревания — до 90 сут. Устойчив к холоду.

*Миланская белая.* Раннеспелый сорт (Нечерноземье). Корнеплоды сверху — фиолетово-красного цвета, снизу — белого, плоской формы, мякоть белая. Срок созревания — 60 сут.

*Петровская.* Срок созревания — до 80 сут. Корнеплоды — желтого цвета, округлые, мякоть золотистая. Хорошо хранятся. Урожайность — до 3,2 кг/м<sup>2</sup>.

**Выращивание.** *Сроки и схема посева.* Чтобы засеять 10 м<sup>2</sup>, достаточно 3-4 г семян. На гряде размещают 4-5 рядов с расстоянием между ними 20 см, на гребнях посев однострочный. Семена заделывают на глубину 1,5-2 см и мульчируют торфом, чтобы не образовывалась почвенная корка.

Для получения раннего урожая репы семена высевают в конце апреля — начале мая. При посеве в начале июля через 50-60 дней можно получить еще один урожай.

*Уход.* После появления всходов проводят борьбу с вредителями, поливы, рыхление, прополку и прореживание. При первом, в фазе 2-3 настоящих листьев, интервал между растениями составляет 4-5 см, при втором (через 10-20 сут) — 8-10 см. Прореживание и прополку по возможности делают при влажной почве (лучше вечером, когда температура воздуха снизится, чтобы растения за ночь окрепли).

*Полив.* При отсутствии дождей необходимы поливы из расчета 2-3 л/м<sup>2</sup>.

Репа принадлежит к числу весьма влаголюбивых растений. Так, для набухания и прорастания семян воды им требуется 50-60% от их массы. Для получения высокого урожая необходимы умеренно влажные почвы и достаточно высокая влажность воздуха.

Вместе с тем чрезмерная влажность почвы и застой воды на поверхности вредны, поскольку к корням растений прекращается доступ воздуха. Критические периоды — первый и последний месяцы вегетации.

Ранний полив, особенно через 15-20 сут после всходов, обеспечивает интенсивный рост листьев и корнеплодов, а поливы в последние 4 недели перед уборкой значительно повышают урожайность корнеплодов, нежность мякоти и вкусовые качества.

*Подкормки.* Репу можно удобрять раствором поваренной соли (1 ч. ложка) и нитрофоски (2 ст. ложки на 1 м<sup>2</sup>).

**Уборка урожая.** К уборке приступают до наступления холодов, так как подмораживание корнеплодов недопустимо. Их выдергивают за ботву, которую затем обрезают.

**Типичные ошибки.** При недостатке влаги в почве формируются мелкие грубые и горькие корнеплоды.

### Свекла

Двулетнее растение семейства лебедовых (маревых). В первый год жизни растения образуют крупную розетку листьев и корнеплод. Его размеры и масса зависят от сортовых особенностей и условий произрастания. Форма варьируется от плоской до удлинненно-конической или **веретеновидной**; кожица и мякоть — самой разной окраски.

На второй год жизни после яровизации формируются цветочные стебли, зеленые цветки и семена. Последние — одиночные или сростаются по нескольку штук в твердые соплодия-клубочки. Масса 1000 семян — 15-25 г; могут храниться 5-7 лет.

Свекла более теплолюбива, чем морковь: ее семена начинают прорастать при 4-5°C, всходы при этом появляются через 2 недели. Наиболее благоприятные условия для прорастания складываются при температуре 18-20°C. Всходы переносят заморозки до -2°C, взрослые растения — до -3°C.

Однако если в начальный период роста при длинном (12-14 ч) дне погода стоит довольно прохладная продолжительный период, то растения стрелкуются в первый год жизни. После появления всходов и до начала образования корнеплодов свекла нуждается в умеренной (15-18°C) температуре воздуха; с началом формирования корнеплодов потребность в тепле возрастает до 20-25°C. Выкопанные корнеплоды легко повреждаются даже небольшими заморозками (-1-2°C) и становятся непригодными для хранения, так как быстро загнивают.

Благодаря хорошо развитой корневой системе свекла может переносить временный недостаток влаги в почве, но в период прорастания семян влажность почвы должна составлять 65-70%: семена поглощают воды в 2 раза больше своей массы.

Велико значение обеспеченности почвы влагой также в период укоренения всходов и формирования корнеплодов. Вместе с тем, избыточное количество воды задерживает рост и развитие растений из-за недостатка воздуха.

Свекла хорошо растет на рыхлых, хорошо дренированных и аэрируемых почвах, богатых органическим веществом и отличающихся глубоким культурным (пахотным) слоем. На тяжелых, заплывающих и плохо обработанных землях наблюдается массовое поражение растений корнеедом. На кислых и щелочных растения имеют угнетенный вид, образуют мелкие красновато-фиолетовые листья и легко подвергаются физиологическим заболеваниям.

Свекла устойчива к повышению концентрации почвенного раствора (2,5-3%). По требовательности к наличию в почве основных питательных элементов свекла

занимает одно из первых мест среди овощных культур. В начальный период, при усиленном росте вегетативной массы, свекла наиболее активно потребляет азот. При его недостатке рост растений угнетается, листья становятся мелкими, кончики их желтеют. Однако избыток азота также нежелателен. В этом случае наблюдается **усиленный** рост культуры, возможно увеличение количества цветущих растений, а качество корнеплодов снижается: в них накапливаются нитраты, уменьшается количество Сахаров и сухого вещества, ухудшается интенсивность окраски, появляются дряблость и **водянистость**.

В период формирования корнеплодов культура ощущает большую потребность в калии и фосфоре. При недостатке последнего листья приобретают тусклый темно-зеленый цвет, а в дальнейшем краснеют. При дефиците калия они постепенно теряют зеленую окраску и становятся темно-красными.

Преждевременное покраснение листьев наблюдается также вследствие недостатка в почве магния и марганца.

Свекла чувствительна и к наличию в почве бора, особенно при внесении извести, так как в данном случае этот микроэлемент становится труднодоступен. При дефиците бора загнивает сердечко корнеплода. Признаком нехватки железа служит пожелтение (хлороз) молодых листьев.

Семена высевают в грунт ранней весной, обычно после моркови, когда почва на глубине 5-6 см прогревается до температуры 5-6°C. Высевают семена только во влажную почву.

Для получения сверхранней продукции применяют подзимние и зимние посевы. Для этого используют семена сортов, устойчивых к стеблеванию.

При использовании свеклы сортов *Одноростковая*, *Хавская*, *Рось*, образующих **1-2-семянные** соплодия, норма посева не должна превышать 8-10 г на 1 м<sup>2</sup>. Выращивание свеклы указанных сортов дает возможность отказаться от такой трудоемкой операции, как прореживание.

Поскольку культура требовательна к влаге, то, кроме обязательных пред- и послепосевных поливов, ее поливают и в течение вегетации, особенно в засушливую погоду. Главное — не допускать больших перерывов между поливами, особенно во время интенсивного формирования корнеплодов. За месяц до уборки поливы прекращают: в противном случае вегетационный период увеличивается, а лежкость корнеплодов снижается.

Прореживание **обычно** проводят дважды: в фазе 2 настоящих листьев (интервал — 3-4 см) и в фазе 3-4-х (**8-10** см — ширина ладони). Растения в ходе 2-го прореживания можно использовать на пучковую продукцию. Оптимальная густота посадок — 30-40 растений на 1 м<sup>2</sup>.

**Современные сорта.** *Багровый шар*. Среднеспелый сорт. Корнеплоды — шаровидной формы, сочные, мякоть темно-красного цвета. Хорошо хранятся.

*Болгарда*. Раннеспелый сорт. Корнеплоды — темно-красного цвета, весом до 370 г, мякоть — темно-красная, со слабыми кольцами. Хорошо хранятся. Урожайность — до 3,1 кг/м<sup>2</sup>. Устойчив к цветущности.

*Бордо 237*. Среднеранний сорт (период вегетации — 100 сут). Районирован повсеместно. Корнеплоды — темно-красного цвета, округлой формы, весом до 500 г, мякоть — без светлых колец, очень вкусная. Хорошо хранятся. Урожайность — до 8 кг/м<sup>2</sup>. Не склонен к цветущности. Устойчив к засухе.

**Грибовская плоская 249.** Раннеспелый сорт. Высокоурожайный. Корнеплоды — темно-серого цвета, плоские, мякоть красная.

**Мона.** Среднеранний сорт (от появления всходов до сбора урожая — 105 сут). Корнеплоды — красного цвета, весом до 330 г, мякоть — темно-красного цвета, со слабыми кольцами. Урожайность — до 5,8 кг/м<sup>2</sup>.

**Одноростковая.** Позднеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 135 сут). Корнеплоды — темно-красного цвета, весом до 610 г. Хорошо хранятся. Урожайность — до 10 кг/м<sup>2</sup>. Вызревает до 99%. Устойчив к фомозу. Слабоустойчив к церкоспорозу.

**Хавская.** Среднеранний сорт (от появления всходов до сбора урожая — 120–145 сут). Корнеплоды — красно-бордового цвета, весом до 515 г. Урожайность — до 9 кг/м<sup>2</sup>. Устойчив к гнили, церкоспорозу.

**Холодостойкая 19.** Среднеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 75–105 сут). Корнеплоды — темно-красного цвета, весом до 470 г. Хорошо хранятся. Урожайность — 9,5 кг/м<sup>2</sup>. Устойчив к холоду.

**Цилиндра.** Среднеспелый сорт. Корнеплоды — цилиндрической формы, длинные. Хорошо хранятся.

**Выращивание.** Сроки и схема посева. Семена, для ускорения прорастания, за 2-3 сут до посева замачивают в теплой (40°C) воде или в растворе макро- и микроэлементов (0,1–0,2%-ной борной кислоты, 0,01%-ного сернокислого марганца или 0,005%-ного медного купороса, 0,05–0,1%-ного сернокислого цинка, 1%-ного кристаллина). Затем их подсушивают до состояния сыпучести и сразу же высевают в рыхлую спелую почву, после чего ее слегка прикатывают.

Семена свеклы сеют в середине мая с расстоянием между рядами 18-20 см. Глубина заделки на тяжелых

почвах — 2-3, на легких — 3-4 см. Норма высева — 1,6-2 г на 1 м<sup>2</sup>.

**Уход.** Через 4-5 сут после посева появляются всходы. В фазе 1-й пары настоящих листьев проводят рыхление междурядий и прополку.

Так как из одного соплодия свеклы образуется 3-5 растений, посеvy необходимо прореживать (лучше после полива или дождя): первый раз — одновременно с прополкой (через 5-10 сут после появления всходов); второй — в фазе 4-5 настоящих листьев, оставляя между растениями 4-6 см, причем выбирают наиболее крупные, чтобы использовать их в пищу. Третье прореживание проводят в начале августа (интервал — 6-8 см).

**Полив.** При засушливой погоде в период интенсивного нарастания листьев и корней посеvy 1-2 раза поливают (10–20 л/м<sup>2</sup>). Свекла хорошо реагирует на освежающие поливы малыми нормами воды. Нельзя допустить, чтобы листья увяли.

От очень частого полива корнеплоды быстро растут и становятся слишком большими.

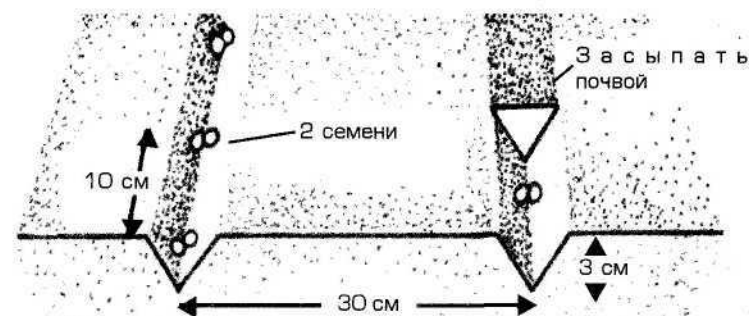



Схема посева свеклы

*Подкормка.* После прореживания культуру подкармливают: 4-8 г аммиачной селитры, 8–10 г суперфосфата и 3-5 г калийной соли на 1 м<sup>2</sup>. Хороший эффект дает внесение птичьего помета (50-60 г/м<sup>2</sup>) и навозной жижи (200-300 г/м<sup>2</sup>).

**Уборка урожая.** Выборочно свеклу начинают убирать по достижении корнеплодами пучковой зрелости (диаметр не менее 2 см). Массовую уборку начинают в начале сентября и заканчивают в октябре до наступления морозов.

 **Типичные ошибки.** Если не сократить дозу азотных удобрений в период формирования корнеплодов, то, склонная к накоплению нитратов, свекла станет непригодной для употребления.

## Сельдерей

Двулетнее растение семейства сельдерейных. В первый год образует корень или корнеплод и розетку листьев, во второй — цветоносный стебель, цветы и семена. Однако если во время развития растение подвергается длительному воздействию низких температур, то может закончить жизненный цикл за 1 год.

В культуре выращивают 3 разновидности сельдерея: *корневой* (корнеплодный), *черешковый* (отбеливаемый) и *листовой*.

Характерная особенность *корневого* сельдерея, как это видно из названия, заключается в том, что растения формируют крупные мясистые корнеплоды округлой или плоско-округлой формы. На нижней их части образуются многочисленные корни («борода»), которые у недостаточно хорошо отобраных сортов или при плохой агротехнике появляются также

по бокам. **Листья** у корневого сельдерея — темно-зеленые, блестящие. Черешки — ребристые, внутри полые. В пищу используют как корнеплоды, так и листья с черешками.

Корни у *черешкового* сельдерея — сильно разветвленные и пищевого значения не имеют. Окраска листьев у различных сортов варьирует от светло- и желто- до темно-зеленой. Черешки, ради которых и выращивают эту разновидность — широкие, сочные, мясистые, чаще всего светло- или ярко-зеленые. Но поскольку при возделывании растения окучивают, то черешки впоследствии становятся беловатыми или белыми, с легкой желтизной.

Корневая система у *листового* сельдерея тоже очень разветвленная. Для этой разновидности характерна полураскидистая розетка с многочисленными нежными листьями с полыми черешками. Формирование большой розетки объясняется наличием значительного количества точек роста. Благодаря этим морфологическим особенностям листового сельдерея очень быстро отрастает после срезки.

Цветоносный стебель высотой 0,8-2 м формируется после яровизации. Он разветвленный, со множеством мелких сложных зонтиков. Цветки — многочисленные, крошечные. Венчик состоит из 5 лепестков.

Плод — двусемянка, при созревании распадающаяся на отдельные мелкие семена. Длина семян — 1-1,5 мм, ширина и толщина — 0,5 и 0,75 мм. Масса 1000 семян — 0,4-0,8 г. Созревают они крайне неравномерно, поэтому зонтики убирают выборочно: когда их окраска становится серовато-зеленой.

Сельдерей — относительно холодостойкое растение: всходы переносят кратковременные заморозки до -4°C, а развившиеся растения — до -6°C. Для этой



культуры желательное сочетание умеренной температуры воздуха (16–21°C) и оптимальной влажности почвы (70%). Сельдерей светолюбив, поэтому лучше растет на открытых, хорошо освещенных местах. Он требователен к почвенному плодородию, особенно к содержанию азота. Эту культуру выращивают на суглинистых и даже глинистых, но хорошо дренированных почвах с высоким содержанием органического вещества. Прекрасные урожаи получают на торфяных и низинных участках с низким уровнем грунтовых вод или осушенных (рН 6-7).



### *Секреты богатого урожая*

**Агротехника черешкового и листового сельдерея мало отличается от таковой при выращивании корневой разновидности. Рассадку в открытый грунт высаживают несколько гуще: расстояние между рядами — 40–45, между растениями в ряду — 15–20 см. Черешковый сельдерей окучивают за 2–3 недели до уборки. Однако в последнее время во многих странах растения не окучивают, и они в результате остаются зелеными.**

В открытый грунт рассадку высаживают в середине мая в возрасте 60-80 сут (фаза 5 настоящих листьев). Чаще всего сельдерей размещают на грядках с расстоянием между рядами 65 см, между растениями в ряду — 20 см. Скороспелые сорта выращивают по схеме 40 x 40, среднеспелые — 50(60) x 20(35) см. Если рассадка ослаблена или в почве недостаточно питательных элементов, то растения подкармливают раствором аммиачной селитры, суперфосфата и калийной соли (по 20-25 г на 10 л воды).

Уход за сельдереем заключается в многократных рыхлениях почвы, прополках, поливах и подкормках. Поливы должны быть регулярными, **по возможности** — с одинаковыми интервалами. В последний месяц вегетации сельдерей поливают более обильно, так как в это время отмечается наиболее быстрый рост корнеплодов и для перераспределения биологического вещества растениям необходимо большое количество воды.

Междурядную обработку заканчивают до смыкания листьев. Корневой сельдерей обычно не окучивают, чтобы не провоцировать рост боковых корней.

**Современные сорта. Албин.** Среднеспелый корневой сорт (от появления всходов до сбора урожая — 160-170 сут). Корнеплоды — белого цвета, длиной до 12 см, диаметром до 13 см. Мякоть белая. Боковых корней мало. Розетка — диаметром до 40 см, высотой до 35 см. Урожайность — до 6,5 кг/м<sup>2</sup>.

**Деликатес.** Среднеранний сорт (от появления всходов до сбора урожая — 160 сут). Корнеплоды — серо-белого цвета, весом до 400 г. Мякоть — белая, с желтоватыми пятнами. Хорошо хранятся. Очень много боковых корней. Урожайность — до 3,3 кг/м<sup>2</sup>.

**Егор.** Среднеспелый корнеплодный сорт (от появления всходов до сбора урожая — 170–180 сут). Корнеплоды — желто-серого цвета, гладкие, чечевички расположены редко. Мякоть белая. Боковые корни расположены низко. Сахаристость — до 8%. Урожайность — до 2,5 кг/м<sup>2</sup>.

**Корневой грибовский.** Среднеранний сорт (период вегетации — от 120 до 160 сут). Корнеплоды — серовато-белого цвета, длиной до 6 см, диаметром до 6 см, весом до 130 г. Хорошо хранятся. Розетка — диаметром около 43 см, до 24 темных листьев.

Вес растения с листьями — до 400 г. Урожайность с листьями — до 9 кг/м<sup>2</sup>. Устойчив к **цветушности**.

**Овал.** Раннеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 117 сут). Корнеплоды — серо-белого цвета, весом до 360 г. Мякоть — белая. Хорошо хранятся. Урожайность — до 7 кг/м<sup>2</sup>.

**Юдинка.** Среднеранний сорт (от появления всходов до сбора урожая — 147 сут). Корнеплоды — серо-белого цвета, слабобугорчатые, весом до 410 г. Хорошо хранятся. Боковых корней мало. Урожайность — до 3,5 кг/м<sup>2</sup>.

**Яблочный.** Раннеспелый сорт (период вегетации — от 90 до 110 сут). Корнеплоды — серовато-белого цвета, длиной до 7 см, диаметром до 8 см, весом до 140 г. Хорошо перевозятся и хранятся. Розетка — небольшая, полураскидистая, до 26 темно-зеленых листьев. Вес растения с листьями — до 465 г. Урожайность с листьями — до 12,2 кг/м<sup>2</sup>.

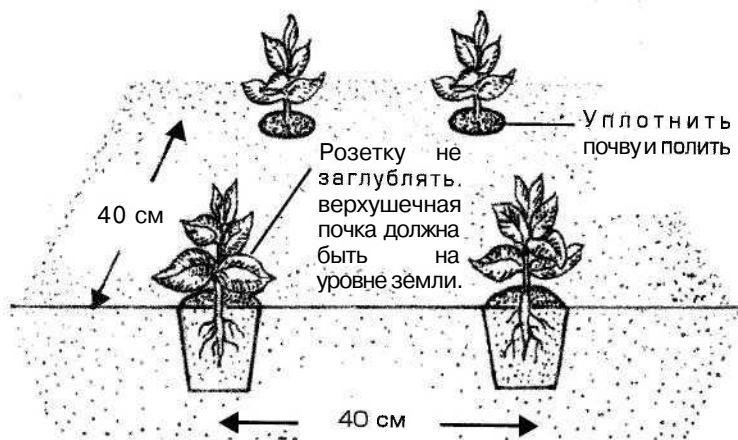


Схема высадки рассады сельдерея

**Выращивание.** Сроки и схема посева. Рассаду высаживают в грунт ленточным способом по схеме 60 × 20 см, междурядья — 20 см.

Черешковый сельдерей следует высаживать по схеме 50 × 40 или 40 × 40 см (в зависимости от сорта). Такого расстояния достаточно для нормального развития растений.

Выбрав первую схему посадки, отмеряют расстояния между рядами (40 см) так, чтобы первый и последний ряды отстояли от края гряды на 20 см. Оставшаяся свободной земля понадобится позднее при отбеливании.

Корневой сельдерей, в зависимости от сорта, сажают по схеме 50 × 40 или 40 × 40 см. Посев семян проводят в теплые парники в конце февраля — начале марта. Рассаду высаживают в грунт в конце мая.

Уход. При появлении всходов проводят пикировку. Уход за сельдереем состоит в рыхлении земли и поливе. Чтобы почва лучше проветривалась, ее следует постоянно рыхлить.

Это особенно важно после сильного дождя или полива. Очень полезно замульчировать почву органическими материалами (не присыпая мульчей листья).

**Полив.** Корневой сельдерей — одно из самых влаголюбивых овощных растений. Особенно необходима ему влага в августе и сентябре. В это время нужно 4-5 раз хорошенько полить растения (из расчета 20-25 л воды на 1 м<sup>2</sup>). В сухую погоду культуру поливают каждые 8 сут.

**Подкормки.** За 2 недели до высадки рассады в грунт проводят подкормки минеральными удобрениями: 20-30 г аммиачной селитры и 10-15 г суперфосфата и калийной соли на 10 л воды. Лучше не допускать попа-

дания раствора на растения, чтобы избежать ожогов. После подкормки растения необходимо полить водой.

**Уборка урожая.** Сельдерей убирают до наступления устойчивых заморозков, не допуская подмораживания корнеплодов или черешков. Для длительного хранения отбирают здоровые корнеплоды.

Мелкие корнеплоды также закладывают на хранение. Зимой их сажают в горшки или ящики и используют для выгонки зелени. Листья обрезают, сушат и в дальнейшем используют как приправу.

**Типичные ошибки.** *Хотя сельдерей и переносит кратковременные заморозки, но растения, попавшие под воздействие пониженной температуры, преждевременно зацветают, поэтому не следует высаживать рассаду до установления устойчивой теплой погоды.*

*Сельдерей отрицательно реагирует на недостаток влаги в почве и неравномерные поливы. Резкие перепады в обеспечении влагой могут вызвать растрескивание корнеплодов.*

## Бобовые культуры



Горох, фасоль, бобы — овощные культуры семейства бобовых, их выращивают для потребления в пищу в спелом и незрелом виде. К этой группе также относят вигну и лимскую фасоль.

Бобовые культуры — самая лучшая и дешевая «фабрика» по производству азота. С помощью определенных видов бактерий бобовым удастся сделать находящийся в воздухе азот доступным для растений, поэтому их корни должны оставаться в земле. Клубеньки на корнях дают приют полезным микроорганизмам — симбиотическим бактериям, благодаря которым в почве накапливается азот. Таким образом, эти растения обогащают почву этим ценным элементом. Азот производится в таких количествах, что его хватает не только растению для собственных нужд, но и для последующих культур.

Бобовые культуры относятся к скороспелым овощам. Например, зеленый горох на приусадебном участке можно получать с конца мая до октября. В этот же период потребляют свежие овощные бобы, если высевают их в 2-3 срока.

## Горох

Однолетнее травянистое растение, корневая система которого глубоко проникает в почву. Стебель высотой 0,5–2,5 м, прямостоячий или полегающий, полый, с цепляющимися усиками, от светло-зеленого до темно-сизо-зеленого цвета. Листья сложные, состоящие из 2–3 пар маленьких удлинено-яйцевидных пластинок. Черешки оканчиваются усиками.

Цветки — белые или фиолетово-красные, обоопылые. Завязи — бобы различных размеров, форм и окрасок. Различают бобы 2 типов: в **луцильных** находится внутренний пергаментный слой, который делает несъедобными створки-лопатки, поэтому в пищу используют только горошек; **сахарные** бобы употребляют целиком.

В каждой бобе находятся 4–8 семян, их форма зависит от назначения гороха. Так, у **зернового** семени в основном округлые, гладкие, у **овощного** — морщинистые (мозговые), в виде барабанчиков, угловатые. Существуют также сорта переходного типа: от мозговых до округлых. Семена мозговых сортов теряют всхожесть быстрее, чем гладких: через 3–5 лет.

Горох — самоопыляющееся растение, но в южных районах наблюдается переопыление (около 7%). Он холодостоек: семена гладкозерных сортов начинают прорастать при температуре 1–2°C, мозговых — при 2–6°C. Vegetативные органы лучше формируются при невысокой температуре (12–16°C).

Эта культура требовательна к влажности почвы. Недостаток воды тормозит развитие растений, вызывает опадание бутонов, цветков, завязывающихся бобов, что резко снижает урожай. Растения «мирятся» с из-

бытком влаги, но не переносят близкого стояния грунтовых вод. Следует учитывать, что в балансе влаги за вегетационный период большой удельный вес составляют почвенные запасы, накопленные осенью и зимой, и рациональное их использование к весне — важнейшее условие получения высоких урожаев.

Горох плохо переносит затенение и хорошо растет на освещенных участках. «Предпочитает» почвы с мощным пахотным слоем, так как корни могут проникнуть достаточно глубоко.

Молодые растения гороха выдерживают кратковременные заморозки до -4°C. Однако при технической зрелости опасно понижение даже до -3°C.

**Современные сорта. Адагумский.** Луцильный среднеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 65–75 сут). Стебель длиной до 90 см. Семена мозговые. Бобы — весом до 0,2 г. В бобе до 9 семян. Урожайность бобов — до 1,2 кг/м<sup>2</sup>, зеленого горошка — до 0,6 кг/м<sup>2</sup>.

**Альфа.** Луцильный раннеспелый сорт. Стебель длиной до 55 см, листья обычные, цветки белые. Семена мозговые. Бобы темно-зеленого цвета, заостренные, слабоизогнутые, длиной до 9 см. В бобе — до 5–9 семян. Урожайность бобов — до 1,1 кг/м<sup>2</sup>, зеленого горошка — до 0,4 кг/м<sup>2</sup>. Устойчив к фузариозу.

**Амброзия.** Раннеспелый сорт. Высокоурожайный. Стебель длиной до 80 см, подпорок почти не требуется. Бобы без пергаментного слоя. Можно употреблять в стадии лопатки. Пригоден для консервации.

**Вега.** Луцильный сорт (от появления всходов до сбора урожая — 50–70 сут). Стебель длиной до 70 см. Цветки белые, по 1–2 на цветоносе. Семена мозговые. На стебле — 5–10 бобов, в бобе до 10 семян. Бобы длиной до 10 см, созревают дружно (через

80-90 сут). Устойчив к полеганию, аскохитозу и зерновке.

*Вера.* Луцильный раннеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 48-63 дня). Стебель длиной до 65 см, цветки белые. Бобы желтого цвета, с ярко выраженным пергаментным слоем, прямые, длиной до 9 см. Горошины желто-зеленые, морщинистые, весом — до 0,2 г, в бобе их до 8 шт. Урожайность — до 8,5 кг/м<sup>2</sup>. Пригоден для консервирования. Среднеустойчив к аскохитозу. Устойчив к плодоярке.

*Лига.* Луцильный среднеспелый сорт. Стебель длиной до 85 см, требует подпорок. Цветки — белые, по 2 на цветоносе. Бобы темно-зеленого цвета, слабоизогнутые, с ярко выраженным пергаментным слоем. На стебле до 12 бобов, в бобе до 11 семян. Урожайность — до 4 кг/м<sup>2</sup>. Среднеустойчив к фузариозу.

*Ранний консервный 20—21.* Луцильный сорт (от появления всходов до сбора урожая — 55—60 сут). Стебель длиной до 35 см. Семена — мозговые, желтого цвета. Урожайность — до 0,6-0,7 кг/м<sup>2</sup>. Устойчив к засухе, грибковым и бактериальным болезням.

*Сахарный.* Раннеспелый сорт, деликатесный, с большим содержанием витаминов. Стебель невысокий, подпорок не требует. На стебле до 10 бобов. Бобы длиной до 11 см, шириной до 2 см, без пергаментного слоя. Семена светло-коричневого цвета, удлиненные, весом до 1,2 г, до 4 штук в стручке. Цветки белые. Хорошо очищает почву.

*Сахарный Бровцина 28.* Сахарный среднепоздний сорт (от появления всходов до сбора урожая — 50—60 сут). Стебель длиной до 70 см. Семена мозговые, бобы длиной до 12 см, сильно изогнуты, содержат до 8 семян.

*Сахарный Жегалова.* Позднеспелый сорт. Стебель высотой до 2 м, требует подпорок. Бобы без пергаментного слоя, длиной до 12 см. Горошины — очень крупные, сладкие. Может использоваться в пищу в виде лопатки.

*Сквирский.* Луцильный среднеранний сорт (от появления всходов до сбора урожая — 65-70 сут). Стебель длиной до 1 м, листьев мало. Цветки белые, по 2 на цветоносе. На стебле до 15 бобов, содержащих по 8—10 семян. Семена мозговые. Бобы длиной до 9 см, созревают дружно. Горошек хорошего качества. Устойчив к болезням и вредителям.

*Скороспелый мозговой 199.* Луцильный сорт (от появления всходов до сбора урожая — 58-65 сут). Стебель короткий, длиной не более 60 см. Семена мозговые. В бобе до 8 семян. Урожайность — до 0,8 кг/м<sup>2</sup>. Устойчив к заморозкам (переносит мороз до -5°C).

**Выращивание.** *Сроки и схема посева.* Почву готовят летом или осенью. Главная задача — очистить ее от сорняков, вредителей и инфекции. Участок глубоко перекапывают, разравнивают и боронуют. Это благоприятствует росту сорняков, которые впоследствии погибают во время морозов или при весенней обработке почвы. Под перекопку вносят (1 г на 1 м<sup>2</sup>): суперфосфат — 30-40, хлористый калий — 20-30.

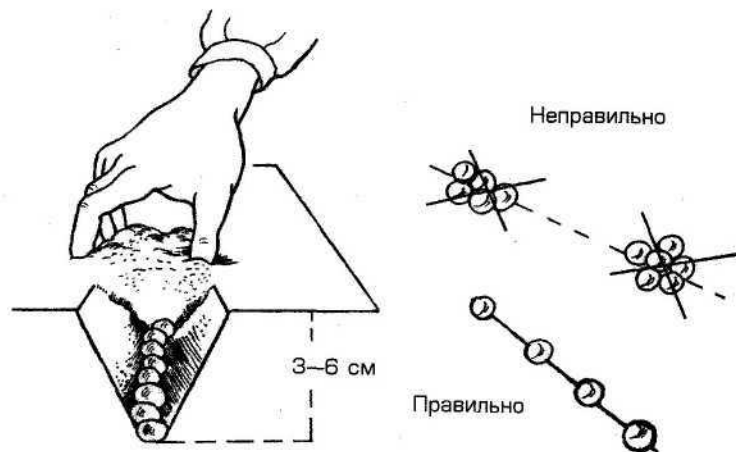
Чтобы получить более ранний урожай, горох выращивают рассадным способом. Для этого за 1 мес до высадки растений в грунт семена высевают в ящики (по 200-300 шт.). Во II декаде мая хорошо политую рассаду высаживают на ровную поверхность или на грядки шириной 90—100 см. Поперек грядки, на расстоянии 30 см друг от друга, нарезают бороздки и

размещают в них растения (через каждые 10 см). Горох хорошо переносит пересадку, и спустя 1 мес после нее собирают первый урожай.

Посев производят в прогретую до  $6-8^{\circ}\text{C}$  почву на хорошо освещенном солнцем участке. Проросшие семена высевают на грядку в 3 строки с расстоянием  $12-15$  см для низко- и среднерослых сортов (высотой  $60-80$  см) и  $22-25$  см — для высокорослых ( $1,8-2,5$  м). Глубина заделки семян —  $3-6$  см.

Расстояние в рядке —  $10-15$  см, между соседними лентами —  $45$  для низкорослых и  $60$  см для высокорослых. По достижении растениями высокорослых сортов в высоту  $10$  см и более устанавливают опоры (на расстоянии  $45-60$  см друг от друга).

Проросшие семена гороха высевают в конце апреля — начале мая. Необходимо помнить, что если опоздать с посевом гороха на  $10$  дней, урожай снизится более чем на  $50\%$ .



Глубина заделки семян гороха

Всходы гороха появляются на  $12-15$ -й день при температуре  $10-12^{\circ}\text{C}$ , при более высокой температуре — на  $5-7$ -й день.

**Уход.** Уход за посадками заключается в прополке сорняков и рыхлении междурядий. Рыхлят 2 раза: первый — когда высота растений достигнет  $6-7$  см, второй — через  $10-15$  дней после первого. При втором рыхлении растения слегка окучивают.

**Полив.** Поливают растения 3 раза за летний период: из расчета  $15-17$  л воды на  $1 \text{ м}^2$ . Поливы проводят в прохладное время дня, чтобы предохранить растения от солнечных ожогов. Первый полив делают в конце апреля, второй — в период массового цветения и третий — в середине июня.

**Подкормки.** Растения обрабатывают органическими и фосфорно-калийными удобрениями: навоз вносят из расчета  $4-6 \text{ кг/м}^2$ , золу, суперфосфат, калийную соль и т. п. —  $20-40 \text{ г/м}^2$ .

**Уборка урожая.** Урожай на лопатку начинают собирать спустя  $8-10$  сут после цветения. Створки сахарных сортов в это время становятся сочными, а семена только начинают формироваться. На зеленый горошек урожай убирают через  $12-15$  сут после цветения. В данный период створки остаются зелеными, сочными и одновременно хорошо наполнены горошком, содержащим наибольшее количество сахара. Белесая окраска и появление сетки свидетельствуют о том, что горох перезрел.

Собирают горох регулярно по мере поспевания через каждые  $2-3$  сут, учитывая, что первыми созревают плоды в нижней части растений. Уборку проводят утром или вечером. Большим пальцем правой руки осторожно нажимают на плодоножку, а левой

придерживают **растение**. Урожайность гороха в среднем составляет 2-3 кг с 1 м<sup>2</sup>. Зеленый горошек — продукт скоропортящийся: продолжительность его хранения в створках не превышает 10-12 ч, без них (в таре с водой, охлажденной до температуры 10°C) — около 6 ч.

**🍏 Типичные ошибки.** *Овощной горох — довольно неприхотливая культура, но все же он более требователен к агротехнике, чем зерновой, о чем многие овощеводы-любители, к сожалению, забывают.*

*На бедных землях зеленый горошек быстро грубеет, так как содержит мало сахара и много крахмала, поэтому в них вносят органические удобрения. Горох очень требователен к рыхлости почвы: уплотнение пахотного слоя снижает его продуктивность, а дефицит влаги при этом приводит к тому, что полноценные семена не образуются вообще. Землю необходимо рыхлить на глубину 20 см.*

*Семенам мозговых сортов для прорастания требуется больше влаги. Кроме того, они, в силу ячеистой поверхности и химического состава (большого содержания сахара и других легкоусвояемых веществ), сильно заселяются микрофлорой, в том числе вредной. Последняя снижает полевую всхожесть и служит источником болезней, передающихся с семенами (аскохитоз, пероноспороз, фузариоз и др.).*

## Фасоль

Овощная фасоль — однолетнее кустовое, полувьющееся и вьющееся растение.

У кустовых форм длина стебля составляет 24-40 см, у полувьющихся — до 1,5, у вьющихся — 2-5 м.

В отличие от гороха и многоцветковой фасоли, семядольные листья которых остаются в почве, у овощной фасоли они выносятся на поверхность.

Цветки — белые, розовые, красные, фиолетовые, по 2-8 шт. собраны в соцветия-кисти, расположенные в пазухах листьев. У некоторых сортов с длинными цветоносами цветки образуются над листьями. Цветки — обоеполые. Пыльники растрескиваются до их раскрытия, и происходит самоопыление.

Плод представляет собой боб длиной 10-20 см разнообразных форм: плёско-цилиндрической, цилиндрической, прямой, слегка изогнутой, серповидной. В фазе технической спелости плоды в основном зеленые, с фиолетовыми пятнами или без них, волокнистые, но сочные, с характерным ароматом.

Семена — крупные, почковидные, вальковатые, различной окраски, которая зависит от окраски цветков: у сортов с более темными лепестками и семена темнее.



### *Секреты богатого урожая*

**Несмотря на то, что фасоль — самоопыляющееся растение, в жаркую погоду она частично (до 7%) перекрестно опыляется трипсами и другими мелкими насекомыми. При выращивании фасоли необходима пространственная изоляция сортов: на открытой местности — 50, на защищенной кустарниками — 20 м.**

Фасоль разделяют на *сахарную, полусахарную и луцильную*. У растений сахарных сортов лопатки нежные, на створках бобов отсутствует волокнистый слой. В плодах полусахарной фасоли этот слой развивается поздно и в фазе лопатки они вполне съедобны.

У лущильной фасоли на плодах развивается грубый пергаментный слой, образующий по краям волокна (нити).

Изо всех бобовых культур фасоль — наиболее теплолюбива: семена прорастают при температуре 10-12°C. Оптимальная температура для ее роста и развития — 18-25°C, а при температуре -1°C растения погибают.

Эта культура любит влагу, особенно во время прорастания семян и цветения. При недостатке воды в воздухе цветки и молодые завязи опадают. Оптимальная влажность почвы должна составлять 75-80%.

Фасоль требовательна и к свету, особенно в начале вегетации, но при выращивании на лопатку хорошо развивается и при слабом затенении. Это растение короткого **дня**.

Почвы предпочтительны хорошо прогреваемые, легкие. Крайне неблагоприятны для возделывания фасоли тяжелые, вязкие, холодные, кислые или засоленные земли. Непригодны участки с близким залеганием грунтовых вод и затапливаемые.

В Нечерноземной зоне фасоль целесообразно высевать на грядках, что способствует лучшему прогреванию почвы и удалению лишней влаги. Для ускорения процесса грядку покрывают пленкой.

Кустовую фасоль высевают во II-III декаде мая. Семена предварительно дезинфицируют крепким раствором марганцовокислого калия. На ровной поверхности их размещают 3-строчным ленточным (расстояние между лентами — 40-50, между строчками — 20-30, между семенами 8-10 см) или **1-строчным** широкорядным (ширина междурядий — 45-60 см) способом. В последнем случае

через 4-6 рядов основной культуры высевают 1 ряд подсолнечника, стебли которого служат опорой для фасоли.

**Современные сорта.** *Амальтея.* Среднеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 50-55 сут). Семена крупные (вес 1000 семян — до 435 г). Куст высотой до 46 см. Листья зеленые. Цветки — белые, круглые. Бобы — зеленые, без пергаментного слоя и волокон, слабоизогнутые. Урожайность — до 1 кг/м<sup>2</sup>. Устойчив к бактериозу.

*Белозерная 361.* Раннеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 65-70 сут). Стебель длиной до 25 см. Цветки белые. В бобе — до 5 удлиненных семян белого цвета. Бобы — с пергаментным слоем, длиной до 14 см. Содержание белка — до 28%. Устойчив к мозаике, бактериозу.

*Бона.* Среднеранний сорт (от появления всходов до сбора урожая — 50-75 сут). Семена белого цвета (вес 1000 семян — до 275 г). Бобы — светло-зеленые, без пергаментного слоя и волокон, длиной до 13,5 см, шириной до 1 см. Куст высотой до 26 см, нераскидистый. Цветки белые, по 4-5 штук на цветоносе. Урожайность — до 1,5 кг/м<sup>2</sup>. Пригоден для заморозки и консервирования. Устойчив к болезням.

*Щедрая.* Раннеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 75-85 сут). Стебель длиной до 45 см. Цветки светло-розовые. В бобе — до 6 семян светло-коричневого цвета. Бобы — с пергаментным слоем и волокнами, длиной до 12 см. Содержание белка — до 24%. Слабоустойчив к бактериозу и антракнозу.

*Московская белая зеленостручковая 556.* Среднеранний сорт (от появления всходов до сбора зеленой лопатки — 55 сут, урожая — 100-115 сут). Стебель длиной до 35 см. Бобы с пергаментным



слоем и волокнами, длиной до 13 см. В бобе до 5 плоских семян. Содержание белка — до 26%. Цветки белые. Устойчив к мозаике и бактериозу.

*Юбилейная 287.* Среднеранний спаржевый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 80 сут). Стебель длиной до 45 см. Цветки белые. Бобы — с пергаментным слоем, без волокон, длиной до 14 см. В бобе — до 5 удлинённых семян. Содержание белка — до 26%. Устойчив к мозаике и бактериозу.

**Выращивание.** *Сроки и схема посева.* Посев фасоли проводят в начале июня. Семена высевают в рядке через 10 см; расстояние между рядками — 45—70, глубина заделки — 2-5 см.

Посев может осуществляться с расстоянием между рядками — 40-50 (широкорядный) или 20-25 см, а между лентами — 50-60 см (ленточный 2-строчный).

Норма высева — 80-120 г/м<sup>2</sup>. После посева почву прикатывают.

*Уход.* Сразу после появления всходов фасоли начинают уход за растениями, включающий в себя: регулярное рыхление междурядий после дождя или полива; разбивание образовавшейся на почве корочки; окучивание растений по достижении высоты 15 см.

Рыхлить почву нужно после дождя, когда она подсохнет. За период выращивания рыхлят 5-6 раз. Уход за фасолью состоит также в подкормке, регулярной прополке сорняков, борьбе с вредителями и болезнями.


*Полив.* В начале роста фасоли переувлажненность вызывает сильное разрастание листьев — в ущерб цветению и образованию плодов. Полив всходов можно прекратить до начала цветения (за исключением за-

сушливых периодов). Влага особенно необходима растениям в период раскрытия цветков и образования бобов.

Еженедельная норма полива — 15–20 л воды на 1 м<sup>2</sup>. Через 8-10 сут после оплодотворения завязей образуются сочные мясистые бобы размером с пшеничное зерно. Зеленые бобы раннеспелых сортов собирают спустя 60-70 сут после появления всходов (через каждые 5-6 сут), стараясь не повредить растения. Перезревшая фасоль становится **волокнистой**.

*Подкормки.* Подкормку фасоли осуществляют в раннем возрасте. На 1 м<sup>2</sup> вносят по 2-3 г аммиачной селитры и калийной соли, 4–5 г суперфосфата.

**Уборка урожая.** К сбору бобов фасоли сахарных сортов приступают примерно через 8-10 сут после их завязывания, при длине боба 5-14 см. Лучшее время суток для сбора бобов — раннее утро.

 **Типичные ошибки.** *Высокие урожаи фасоли возможны лишь при выращивании раннеспелых сортов и тщательном соблюдении агротехники. Кроме того, в Нечерноземье эта культура сильно поражается вирусными и бактериальными болезнями, особенно в сырые или засушливые годы. Слишком плодородная почва и избыток азотных удобрений иногда вызывают нежелательный вегетативный рост в ущерб плодоношению.*

*Посев в непрогретую почву может привести к изреженности всходов: Фасоль не выносит холодных и сухих сильных ветров, от которых ее надо защищать кулисными растениями.*

### Овощные бобы

Однолетнее растение. Стебель — высотой 0,5-1,5 м, ветвящийся, у основания 4-гранный, полый, неполега-

ющий. Листья — крупные, парно- и непарноперистые, сложные, сизо-зеленые.

Цветки — мотылькового типа, крупные, белые, с черными бархатными пятнами или без них, ароматные, собраны по 5-8 шт. в короткие кисти. Начинают цвести с нижних узлов (чем скороспелее сорт, тем ниже расположены первые цветки).

Плод — боб длиной 7-21 см. В молодом возрасте створки бобов — зеленые, мягкие, мясистые, в зрелом — темно-коричневые или черные, твердые, грубые. Створки пергаментного слоя — гладкие, слабосетчатые. Если пергаментного слоя нет или он слабо развит, то створки морщинистые. В первом случае плоды растрескиваются. Семена — крупные, плоские, желтые, темно-коричневые или почти черные. В каждом плоде — по 3-4 семени.



### *Секреты богатого* (//гожая

**Овощные бобы выращивают после огурцов, капусты, картофеля, свеклы, турнепса и других корнеплодов. Сами же они служат отличным предшественником для всех овощных культур. Бобы — отличная кулиса для огурцов. Высевают их и совместно с картофелем (в рядом расположенные лунки). На прежнее место бобы возвращают не ранее чем через 5 лет.**

Бобы — перекрестно- и самоопыляющиеся растения. Их пыльцу переносят шмели и пчелы.

Изю всех бобовых культур эта — наиболее холодостойкая: семена начинают прорастать при температуре 1°C. Но в холодную и сухую погоду всходы появляются лишь спустя 20 сут, а в теплую (19–20°C) — через 7-9 сут. Молодые всходы переносят заморозки до -4°C.

Однако в фазе завязывания и технической спелости плодов растения чувствительны к заморозкам. В этот

период для них наиболее благоприятна температура 15–20°C. Заморозки также наносят вред растениям.

Бобы — растение длинного дня. При коротком световом дне их цветение и плодоношение задерживаются.

Это влаго- и светолюбивая культура. Много воды требуется для набухания и прорастания семян, а также в период от всходов до цветения. Но близкое стояние грунтовых вод растения переносят плохо. Бобы очень чувствительны и к влажности воздуха, поэтому в засушливых условиях они не растут.

Бобы «предпочитают» тяжелые глинистые, некислые, удобренные почвы, способные хорошо удерживать влагу. Возделывают их и на более легких, но влажных почвах. Там, где растет эта культура, исчезает проволочник.

**Выращивание.** Сроки и схема посева. Весной почву перекапывают на глубину 20 см, разравнивают граблями и делают грядку. Поскольку семена овощ-

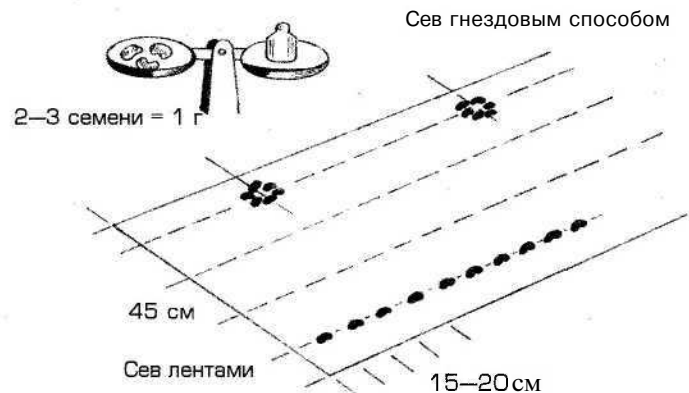


Схема посева бобов

ных бобов — очень крупные, то необходимости в тщательной разделке почвы нет.

В это время вносят органические удобрения (3-5 кг на 1 м<sup>2</sup>), а также минеральные (1 г на 1 м<sup>2</sup>): суперфосфат — 30-50, хлористый калий — 10-20 г. На богатых перегноем почвах можно ограничиться минеральной огородной смесью и золой (соответственно, 30 г на 1 м<sup>2</sup>).

Семена перед посевом перебирают, удаляя поврежденные вредителями и болезнями. Потом их замачивают: сначала в холодной воде в течение 5-6 ч, затем в горячей (50°C) — на 5 мин (с последующим охлаждением в холодной воде). Данный прием значительно повышает всхожесть семян.

Поскольку семена бобов выдерживают небольшие заморозки, то их сеют в самые ранние сроки — обычно как только готова почва (конец апреля — начало мая). Посев проводят 2-строчными лентами (расстояние между лентами — 40 см, между строчками — 60-70, между семенами в ряду — 3-5 см).

При этом семена сорта *Русские черные* высевают чаще, сорта *Белорусские* — реже.

Бобы сеют и 1-строчными лентами с междурядьями шириной 45, 50 и 60 см, а также поперек грядки, размещая ряды с интервалом 15-20 см. Глубина заделки семян — 6-8 см.

Норма посева — 16-40 г на 1 м<sup>2</sup>. Посев проводят во влажную почву. Если она пересохла, то бороздки предварительно поливают.

**Уход.** Сразу после посева почву слегка прикатывают, чтобы обеспечить контакт семян с влажной землей. Тяжелые почвы мульчируют торфом или перегноем. Семена и молодые всходы защищают от грачей. Через

25-30 сут после посева почву периодически рыхлят на глубину 8-13 см. При 2-3-м рыхлении растения окучивают (для придания им устойчивости). Обработку прекращают, когда растения достигают в высоту 50-60 см.

**Подкормки.** В I половине вегетационного периода применяют подкормки, которые сочетают с рыхлениями. При этом вносят (1 г на 1 м<sup>2</sup>): сульфат аммония — 10, суперфосфат — 10-15, хлористый калий — 15-20 г. Кроме того, растения обязательно пропалывают. До начала цветения бобы поливают только в засушливую погоду (5-10 л на 1 м<sup>2</sup>). Затем количество поливов увеличивают, доводя поливную норму до 10-15 л на 1 м<sup>2</sup>. Прореживания обычно не проводят.

В начале массового цветения у растений прищипывают точки роста, удаляя их верхнюю часть (10-15 см). Это снижает опасность появления черной бобовой тли, питающейся молодыми побегами, усиливает формирование более развитых плодов и способствует их равномерному созреванию.

**Уборка урожая.** Для использования в пищу целиком плоды собирают, когда створки еще сочные, а размер семян не превышает 1 см. Затем бобы убирают в фазе молочной спелости: когда семена достигают полного для данного сорта размера. Урожай собирают в 3-4 приема, с промежутками 8-10 сут. Плоды срывают руками или срезают ножницами, стараясь не повредить растения.

К уборке на семена приступают в момент, когда створки плодов становятся черными и созревают семена в нижних бобах. Нельзя опаздывать со сбором бобов сорта *Белорусские*, так как их плоды растрес-

квиваются и семена высыпаются. Бобы данного сорта целесообразнее убирать в фазе восковой спелости.

После уборки семена досушивают и хранят в сухом помещении. Урожайность семян составляет 0,15-0,22 кг с 1 м<sup>2</sup>. Они сохраняют всхожесть до 10 лет.

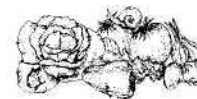
**Типичные ошибки.** Они случаются лишь при возделывании бобов на кислых почвах. В данном случае необходимо предварительное известкование.

На торфянистых почвах растения образуют много ветвей и мало семян. Во избежание этого вносят медные микроудобрения, которыми обычно бедны такие почвы.

Нельзя возделывать разные бобовые культуры вместе, а также сажать их друг за другом.

Когда завяжутся плоды, для профилактики нашествия тли, необходимо срезать верхушку растений. Срезанные части надо собрать и сжечь. Такая обрезка также способствует более эффективному росту завязавшихся бобов.

## Луковые культуры



Это семейство включает в себя более 200 видов луков, которые произрастают в Европе. Наиболее часто возделывают репчатый лук, лук-шалот, лук-порей и чеснок. Первый широко распространен во всех районах земного шара. Выращивают эту культуру почти круглый год: зеленый лук — в теплицах, парниках и в открытом грунте, лук-репку — в открытом грунте.

Чеснок — одно из древнейших растений в мировой флоре, обративших на себя внимание человека. По своему значению и распространению чеснок занимает второе место среди луков (после репчатого).

Лук-шалот по многим морфологическим признакам сходен с репчатым, легко с ним скрещивается, что свидетельствует об их близком родстве. Гибриды (результат скрещивания) дают фертильное (размножающееся семенами) потомство.

Значительно меньше, чем перечисленные культуры, выращивают такие ценные виды, как многоярусный лук, шнитт-лук, лук-слизун, лук-батун, угловатый, душистый и многие другие.

Все луки — одно-, дву- или многолетние растения. Поскольку луковые культуры относятся к одному и тому же семейству, их нельзя выращивать на одном месте во избежание поражения болезнями и вредителями.

### *Лук репчатый*

Это многолетнее растение. В районах Центральной России посадочный материал выращивают, как правило, в течение 3 лет: в первый год из семян получают мелкие луковицы диаметром 1-3 см — лук-севок. На второй год его сажают на лук-репку, которую используют для употребления в пищу или для переработки, а специально выращиваемые маточные луковицы хранят и на третий год, ранней весной, высаживают для получения из них семян.

Благодаря хорошему росту листьев в нижней части растения образуется луковица, состоящая из открытых и закрытых сильно разросшихся сочных **чешуй** и почек, прикрепленных к сильно укороченному стеблю — донцу.

Семена мелкие (в 1 г — 250-400 шт.), черные. Они имеют плотную роговидную оболочку, плохо пропускающую воду, сохраняют всхожесть в течение 3-4 лет. В обычных условиях семена в почве прорастают медленно и перед посевом их замачивают.

Хотя репчатый лук холодостоек и может расти почти при 0°C, однако лучшая температура для формирования листьев (и особенно луковиц) — 20-25°C.

Это растение длинного дня: к таким прежде всего относятся сорта северного происхождения и из средней полосы России, где долгота дня составляет 16-

17 ч. Южные сорта формируют луковицы при более коротком дне — 13-14 ч.

Поскольку корневая система у лука слабая, культура нуждается в хорошем обеспечении питательными элементами и влагой, поэтому размещают ее на плодородных легких суглинистых и супесчаных почвах с нейтральной или слабощелочной реакцией (рН 6-7).

К уборке приступают, когда полегают листья и сформировывается луковица. Лук подкапывают лопатой или совком, выбирают из почвы и для дозаривания раскладывают рядами. В **дождливую** погоду при сформированных луковицах культуру убирают, не дожидаясь полегания листьев.

Окончательно лук досушивают в закрытых, но хорошо проветриваемых помещениях: под навесами, на чердаках и т. д. После этого листья либо удаляют, либо оставляют (это не влияет на условия хранения), а луковицы укладывают в реечные ящики или на полки с бортами слоем до 30 см. Температуру поддерживают в пределах 18-20°C.

Лук прорастает при 3°C и довольно хорошо переносит кратковременные заморозки (до -3-4°C).

**Современные сорта. Алеко.** Среднеспелый сорт. Луковица — светло-фиолетового цвета, весом до 60 г, 2-3-зачатковая. Хорошо хранится. Урожайность — до 1,96 кг/м<sup>2</sup>. Выращивается как из семян, так и из севка.

**Банко F1.** Среднеспелый гибрид (от появления всходов до сбора урожая — 98-110 сут). Луковица коричневого цвета, внутри белая, весом до 80 г, 1-зачатковая. Хорошо хранится. Урожайность — до 2,1 кг/м<sup>2</sup>. Хорошо выращивается из семян.

**Бессоновский.** Раннеспелый острый сорт. Луковица — желтого цвета, весом до 50 г. Хорошо хранит-

ся. Урожайность — до 2,6 кг/м<sup>2</sup> (вызревает до 100%). Гнездность и зачатковость — средние.

**Бородковский** Среднеранний сорт (из севка вызревает через 75 сут, из семян — через 105). Луковица — желтого цвета, внутри белая, весом до 30 г (вызревшая из семян) и до 120 г (вызревшая из севка). Хорошо хранится. Урожайность — до 1,55 кг/м<sup>2</sup> (из семян) и до 3,65 кг/м<sup>2</sup> (из севка). Слабоустойчив к пероноспорозу и гнили.

**Бренда F1.** Среднеранний гибрид (от появления всходов до сбора урожая — 80–100 сут). Луковица — желтого цвета, внутри белая, весом до 52 г, 2-зачатковая. Хорошо хранится. Урожайность — до 4 кг/м<sup>2</sup>. Выращивается из семян.

**Буран.** Позднеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 68–83 сут). Луковица — желтого цвета, внутри белая, весом до 100 г. Хорошо хранится. Урожайность — до 120 кг/м<sup>2</sup>. Выращивается из севка. Устойчив к грибным и бактериальным болезням. Слабоустойчив к мучнистой росе.

**Дайтон F1.** Позднеспелый гибрид (от появления всходов до сбора урожая — 90–130 сут). Луковица — бронзового цвета, внутри белая, весом до 100 г. Хорошо хранится. Урожайность — до 3,25 кг/м<sup>2</sup>. Выращивается из семян. Устойчив к засухе, гнили и фузариозу.

**Джанго F1.** Раннеспелый гибрид (от появления всходов до сбора урожая — 80–115 сут). Луковица — бронзового цвета, внутри белая, весом до 65 г. Урожайность — до 1,9 кг/м<sup>2</sup>. Выращивается из семян. Устойчив к гнилям.

**Дурко F1.** Среднеспелый гибрид. Луковица — коричневого цвета, внутри белая, весом до 110 г, 2-

зачатковая. Урожайность — до 4 кг/м<sup>2</sup>. Выращивается из семян.

**Гигантский.** Озимый сорт. Луковица — округлой или яйцевидной формы. Листья — широкие, гладкие, плоские. Стрелка — темно-зеленого цвета, мощная, высотой до 1,6 м. Соцветие — крупное, в виде шара. Цветки фиолетовые. Устойчив к болезням и вредителям.

**Испанский 313.** Позднеспелый полусладкий сорт. Луковица — светло-желтого цвета, весом до 195 г. Хранится не очень хорошо. Гнездность мала, 1–2 зачатка. Урожайность — до 4,6 кг/м<sup>2</sup> (вызревает до 100%).

**Каратальский.** Раннеспелый полуострый сорт. Луковица — желтого цвета, весом до 120 г. Хранится не очень хорошо. Гнездность мала, 2–4 зачатка. Урожайность — до 4,4 кг/м<sup>2</sup> (вызревает до 100%).

**Копра F1.** Раннеспелый гибрид (от появления всходов до сбора урожая — 75–100 сут). Луковица — брон-



зового цвета, внутри белая, весом до 36 г, 2-зачатковая. Хорошо хранится. Урожайность — до 1,3 кг/м<sup>2</sup>. Выращивается из семян. Устойчив к болезням.

**Выращивание.** *Сроки и схема посева.* Поперек гряды делают борозды глубиной 2 см с интервалом 25-30 см. Дно их слегка уплотняют ровной палочкой или ребром дюймовой доски. На 1 м<sup>2</sup> ряда расходуют до 10 г семян.

Для более равномерного распределения (примерно на расстоянии 1,5-2,5 см) их смешивают с сухим песком или опудривают мелом, зубным порошком, чтобы они были хорошо видны на почве при посеве. Семена сверху мульчируют мелким торфом или перегноем.

Сеют лук в конце апреля — начале мая во влажную почву. При посадке в этот период у него образуется более мощная корневая система, вследствие чего урожайность повышается.

На плодородных почвах мелкий севок высаживают рядами на расстоянии 7-8 см, а крупный севок и выборки — 10-12 см. Севки заглубляют в землю до шейки. На 1 м<sup>2</sup> расходуют 40-70 луковок.



### *Секреты богатого урожая*

**Если срезать перо, достигшее в высоту 20—25 см, с тех же луковок можно получить второй урожай. Для этой цели мелкий лук-севок (диаметром не больше 0,8 см), можно высаживать под зиму на защищенных участках в районах, где бывает хороший снежный покров, а также во многих южных. Уже в I половине июня в Центральных районах его убирают на зелень, а в начале июля — с пером и молодой луковицей.**

Рассаду лука высаживают в грунт, когда она достигнет у основания толщины гусяного пера. Перед высадкой корни обрезают, оставляя их длину 2 см, а в южных районах обрезают и листья (на треть), заглубляют рассаду в землю не более чем на 1 см от основания корней. При более глубокой посадке луковица получается длинная, с толстой шейкой. Расстояния в ряду и между рядами оставляют такие же, как и у лука-севка.

Для получения лука-пера используют мелкий репчатый лук-выборки или специальные разновидности лука, не образующие репку: лук-батун и шнитт-лук. Первую посадку выборки проводят как можно раньше, а затем — через каждую неделю, чтобы лук-перо поступал до тех пор, пока не будет готов зеленый лук, посеянный семенами. Сажают выборки густо, на хорошо удобренных участках, на расстоянии 5-6 см.

**Уход.** Борьбу с сорняками начинают сразу же после того, как обозначатся ряды. Первоначально осторожно рыхлят граблями всю поверхность гряды поперек них. С появлением всходов (12-15-е сут) проводят рыхление между рядами и систематически пропалывают сорняки. Прополку и рыхление повторяют по мере необходимости в течение всего периода вегетации.

Всходы лука прореживают вскоре после их появления: сначала на 1-2 см, затем на 2-4 см и, наконец, на 4-6-8 см. Удаляемые растения используют для посадки на изреженных местах или в пищу.

**Полив.** В первой половине вегетации лук нуждается в поливах теплой (не ниже 18°C) водой. В северных районах страны при нормальных погодных условиях


посадки поливают 4 раза за сезон, в засушливую погоду — через каждые 12–15 сут.

При выращивании лука-репки поливать лучше по бороздам (это способствует более быстрому формированию и созреванию луковиц), а на зелень — дождеванием (усиливается рост зелени). За месяц до уборки поливы лучше прекратить, чтобы избежать загнивания и задержки созревания луковиц, снижающих лежкость при хранении.

**Подкормки.** Можно проводить еженедельные подкормки всходов (из расчета на 1 л воды): 1/2 ч. ложки азофоски (с обязательным поливом чистой водой, чтобы избежать обжигания корней); 1 ч. ложка древесной золы; 1/4 ч. ложки суперфосфата и хлористого калия. Иногда подкормку азофоской повторяют.

**Уборка урожая.** Лук весеннего сева обычно убирают в начале сентября. Луковицы подкапывают, выбирают и раскладывают для просушивания в солнечном месте. Затем лук сортируют на лук-репку, выборки и севок.

Для хранения отбирают вызревшие здоровые луковицы, остальные сразу используют в пищу. Шейку обрезают не ниже 4–5 см. Листья иногда не обрезают, а переплетают в виде косы, пропуская между ними, для прочности, шпагат.

 **Типичные ошибки.** Они происходят, когда культура испытывает недостаток во влаге. Если рост лука затягивается и листья не полегают, то их приминать нельзя: луковицы от этого быстрее не созреют, а через поврежденную шейку в вершину проникнет инфекция шейковой гнили. В результате луковицы при хранении заболеют.

## Чеснок

Это однолетнее, вегетативно размножающееся растение с луковицей в качестве запасающего органа; обладает характерным резким запахом и вкусом.

По способу выращивания чеснок разделяют на **озимый** и **яровой**. Озимые сорта могут быть как стрелкующиеся, так и нестрелкующиеся (обыкновенные). Яровой чеснок — в основном, нестрелкующийся.

Листья начинают расти после того как достаточно отрастает корневая система; их количество зависит от сорта, его скороспелости и условий выращивания. В обычных условиях у озимого чеснока оно не превышает 7–9 шт.

Ширина листьев — 1–3 см (зависит от ширины зубков). У озимого чеснока листья и зубки обычно широкие, у ярового — узкие.

Высота стрелки — 0,6–1,5 м. Она — гладкая и ровная, без вздутия. На конце находятся воздушные луковички (бульбочки), количество которых колеблется от нескольких штук до нескольких сотен. Иногда их так много, что верхний конец стрелки расщепляется на 2–4 части и кажется, что соцветие состоит из нескольких шаровидных зонтиков. Между воздушными луковичками располагаются цветки, засыхающие в фазе бутонов. Соцветие заключено в плотное покрывало с острым **концом**.

Масса зубка колеблется в пределах 3–10 г. Окраска жесткой чешуи зубка, в зависимости от сорта и условий выращивания, — от интенсивно-коричневой до кремовой; как правило, с фиолетовым оттенком различной интенсивности.



Чеснок очень чувствителен к влажности почвы. Весной при недостатке воды он обычно прекращает рост, формирует мелкую луковицу.

Прорастает чеснок при 3-5°C. Формирование зубков происходит при температуре 15-20°C, созревание — при 20-25X.

На огородах чеснок высаживают между рядами других овощных растений — для защиты их от болезней и вредителей. Вегетирующие растения чеснока, выделяя в воздух фитонциды (антибиотики высших растений), создают вокруг себя защитную стерильную зону.

**Современные сорта. Алейский.** Среднеспелый сорт (от выхода листьев до их увядания — 80 сут). Стебель длиной до 21 см. Листья — длиной до 32 см, шириной до 1,3 см (до 11 штук). Головка весом до 25 г, имеет до 15 зубчиков.

**Баклановский.** Позднеспелый озимый сорт (период вегетации — 95-120 сут). Головка — весом до 62 г, имеет до 5 зубчиков. Листья длиной до 60 см, шириной до 3,5 см. Стрелкуется (стрелка длиной до 1,8 м). Урожайность — до 0,6 кг/м<sup>2</sup>. Слабоустойчив к мучнистой росе, фузариозу.

**Гафуринский.** Период вегетации — 100-110 сут. Растение высотой до 50 см. Листья — светло-зеленые, длиной до 27 см, шириной до 1,8 см. Стебель длиной до 15 см, диаметром до 12 мм. Головка — весом до 30 г, имеет до 18 зубчиков. Урожайность — до 0,5 кг/м<sup>2</sup>.

**Грибовский 60.** Скороспелый сорт (период вегетации — 95-100 сут). Головка — белого цвета, крупная, весом до 100 г. Зубчики большие, до 12 шт. в головке. Стрелкуется. Можно сажать под зиму и весной.

**Крупнозубковый Киселева.** Скороспелый сорт. Головка — белого цвета, крупная, весом до 80 г. Зубчики — очень крупные, не более 5 штук в головке. Стрелкуется. Хорошо сажать под зиму.

**Украинский белый.** Головка — белого цвета, среднего размера. Зубчики мелкие. Не стрелкуется. Сажают под зиму и весной.

**Выращивание. Сроки и схема посева.** Яровой чеснок высаживают весной, сразу после оттаивания почвы, а озимый — во II половине сентября — начале октября. По **урожайности яровой** чеснок уступает озимому, однако при правильном выращивании он способен храниться длительное время.

Участок, на котором размещают чеснок, должен хорошо освещаться солнцем, быть ровным и не подвергаться затоплению талыми и дождевыми водами. Высокие урожаи чеснока получают на хорошо окультуренных легких рыхлых плодородных землях. Лучшие почвы — супесчаные и суглинистые, с нейтральной реакцией, поскольку, как и репчатый лук, чеснок отрицательно реагирует на их повышенную кислотность. Участок под яровой чеснок подготавливают осенью, чтобы ранней весной, как только позволит состояние почвы, взрыхлить его, разровнять и размаркировать поверхность грядок.

Яровой чеснок высаживают на грядках 3-рядовым способом с расстоянием между рядами 33 см или на ровной поверхности с междурядьями 45 см, а также 2-строчными лентами (интервал между строчками — 20 см, между лентами — 50 см). Мелкие зубки помещают в рядах через 4-6, крупные — через 8-10 см. Глубина посадки — 3-5 см. При более глубокой посадке чеснок созревает позже, а на тяжелых почвах,

кроме того, луковицы деформируются. Норма посадки — 50-70 г на 1 м<sup>2</sup>.

Перед посадкой почву обрабатывают минеральными удобрениями. Осимый чеснок высаживают на гряды рядовым способом, расстояние между рядами — 20-25, между зубками в ряду — 5—8 см. Глубина заделки — 5-7 см. Сеянцы присыпают слоем торфа 2-3 см.

**Уход.** Как появятся всходы, приступают к рыхлениям почвы на глубину 2-4 см, особенно после дождей и поливов. Уход состоит также в прополках (сорняки уничтожают мотыгой или вручную).

**Полив.** При появлении всходов очень эффективны поливы, особенно при недостатке влаги. Чеснок можно поливать 2—3 раза за период вегетации: из расчета 15-20 л на 1 м<sup>2</sup>. В дальнейшем при необходимости поливы проводят в течение 60-65 сут. Поливать растения лучше утром или вечером.

**Подкормки.** Первую подкормку проводят аммиачной селитрой (30-35 г на 10 л воды, на 4-5 м<sup>2</sup> посадок); вторую — 15 г аммиачной селитры и по 30 г суперфосфата и хлористого калия на 10 л воды. Такая подкормка способствует улучшению лежкости головки.

**Уборка урожая.** Яровой чеснок убирают при массовом усыхании нижних, а также пожелтении и полегании верхних листьев. Обычно подобное явление у большинства сортов отмечается в конце августа — I половине сентября, у позднеспелых — во II половине сентября.

Созревший чеснок подкапывают лопатой, не допуская обрывания листьев. В солнечную погоду луковицы раскладывают на грядках для сушки, осторожно удаляя с них остатки почвы. Если погода дождливая, то чеснок в 1 слой расклады-

вают под навесом или на хорошо продуваемых чердаках.

После дозаривания и сушки у луковиц обрезают корни и листья, оставляя над плечиками луковицы шейку длиной 4-5 см. У **нестрелкующегося** чеснока листья можно не обрезать, а с помощью шпагата сплести их в косы и хранить в таком виде. Обычно для хранения используют реечные ящики или стеллажи, на которых чеснок раскладывают слоем 20-40 см.

Для продовольственных целей чеснок хранят при температуре, близкой к 0°C, и относительной влажности воздуха около 70-75%.

При более высокой температуре (+1—+10°C) относительную влажность воздуха снижают до 50-70%.

Чеснок, предназначенный для посадки, сохраняют при положительной температуре с учетом особенностей сорта. Некоторые овощеводы-любители в течение зимы хранят чеснок при комнатной температуре, а за 1 мес до посадки охлаждают его в подвале.

**Типичные ошибки.** У чеснока, несмотря на бактерицидность, немало вредителей и болезней, наносящих урон урожаю.

За последние годы значительно распространились вирусные болезни (мозаики) и такой опасный вредитель, как стеблевая нематода.

### Лук-порея

Это двулетнее растение: в первый год жизни образует листья, на второй — стрелку.

Листья — длиной 25-50 см, шириной 3-8 см, линейно-ланцетовидные, с килем по центральной части нижней стороны, от светло- до темно-зеленых, с сильным восковым налетом. Их количество, в зависимости от сорта, колеблется от 6 до 15. Листья веерообразно отходят от ложного стебля и находятся в одной плоскости.

Луковицеобразное утолщение высотой до 6 см и диаметром около 7 см на нижней части растения покрыто 1-2 тонкими сухими чешуями.

Стрелка — высотой до 1,5 м, прямая, без вздутия. На конце ее формируется соцветие, которое первое время находится в покрывале, а после его растрескивания превращается в шаровидный зонтик диаметром 10-15 см, состоящий из 600-900 сиреневых или светло-фиолетовых цветков.

Продолжительность цветения — 25—35 сут. В Нечерноземной зоне оно происходит в августе, поэтому семена лука-порей в открытом грунте не вызревают. Почва для выращивания данной культуры должна быть плодородной, богатой органическими веществами.

**Современные сорта.** Районированы 2 сорта лука-порей — *Карантан-ский* и *Сизокрыл*. В основном применяют сорта гибрида нидерландской селекции.

**Выращивание.** *Сроки и схема посева.* Выращивают лук-порей, как правило, рассадным способом. (Способ возделывания рассады — такой же, как у репчатого лука.) В почву осенью вносят органические (8-10 кг на 1 м<sup>2</sup>) и минеральные удобрения (г на 1 м<sup>2</sup>): аммиачная селитра — 15-20, суперфосфат — 30-40, калийная соль — 15-20.

В открытый грунт рассаду высаживают после 5 мая в фазе 3-4 настоящих листьев (возраст — 50-60 сут). Ее

размещают в бороздки глубиной 15 см, расположенные на расстоянии 25-30 см друг от друга. Расстояние между растениями в ряду — 15—20 см. В почву их заделывают на 1-2 см глубже, чем в рассаднике, и сразу же поливают.

На юге России лук-порей выращивают посевом семян в грунт. Высевают их в конце марта — начале апреля (схема та же, что и при посадке рассады) на глубину 1,5—2 см. Норма посева — 1-1,5 г на 1 м<sup>2</sup>. По мере развития растений, начиная с фазы 2—3 настоящих листьев, делают 2—3 прорывки. Окончательное расстояние между растениями — 15—20 см. Уход такой же, как и при выращивании из рассады.

*Уход.* После укоренения растений бороздки постепенно засыпают почвой, неоднократно окучивая стебли (для отбеливания). В период вегетации проводят также рыхления междурядий и прополки в рядах.

*Полив.* Поливают порей так же, как и лук репчатый.

*Подкормки.* Их проводят 3-4 раза, начиная с фазы 6-7 настоящих листьев, а затем — через каждые 15 сут, чередуя органические и минеральные удобрения. В качестве органических используют раствор навозной жижи или коровяка (1:6). При минеральных подкормках вносят (г на 10 л воды): азотные удобрения — 20, суперфосфат — 40, калийную соль — 20. Затем поливают чистой водой, смывая с растений попавший на них раствор удобрения.

**Уборка урожая.** В сентябре растения формируют мощный ложный стебель, и с этого периода урожай можно употреблять в пищу как в свежем, так и в переработанном виде. В более раннем возрасте, когда листья еще нежные, лук-порей используют в салатах и как приправу к первым и вторым блюдам.

Лук-порей позднеспелых сортов целесообразно для хранения прикапывать в песок. Для этого растения выкапывают где-то в середине октября, обрезают корни до длины 3-5 см и устанавливают их рядами почти вертикально, вплотную друг к другу. Между рядами насыпают чистый влажный песок слоем 2-3 см. Температуру поддерживают около 0°C, влажность воздуха — 80%.

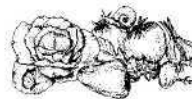
В таких условиях лук-порей сохраняется в свежем виде в течение 5-6 месяцев. При этом растения постепенно этиолируются (отбеливаются), а ложный стебель увеличивается. Содержание витамина С в отбеленной части не только не уменьшается, а даже несколько увеличивается (к февралю — марту).

**Типичные ошибки.** В первую очередь от поражения страдают слабые растения, поэтому особое внимание советуем обратить на выращивание крепких здоровых растений, для чего:

- используют только здоровый посадочный материал;
- строго соблюдают чередование культур;
- своевременно вносят удобрения и известкуют почву, чтобы создать неблагоприятные условия для развития инфекции и вредных насекомых;
- уничтожают послеуборочные остатки.

При повышенной влажности воздуха во время хранения активизируются клещи и нематоды. И хотя регулирование температуры и влажности воздуха не предупреждает появление вредителей и болезней оно может в значительной степени замедлить их развитие.

## Зеленые и пряные культуры



Данные растения относятся к разным семействам, и их подразделяют на *салатные* (салат, цикорные салаты — эндивий, эскариол и витлуф, кресс-салат, листовая горчица, огуречная трава, змееголовник и др.), *шпинатные* (шпинат, садовая лебеда, портулак и др.) и *пряные* (укроп, кервель, базилик, кориандр и др.).

Одни овощи распространены повсеместно, другие же пока известны мало. Возделывают их ради получения свежей зелени.

Пряно-вкусовые растения ценят за содержание в них большого количества полезных **лекарственных** веществ и приятный аромат, который они придают блюдам благодаря высокому содержанию эфирных масел.

Многие зеленные культуры отличаются скороспелостью и холодостойкостью, что дает возможность расширить потребление овощной продукции во **вне**-сезонное время (ранней весной и поздней осенью). Их можно выращивать, высевая на одной и той же площади несколько раз или подсевая к основным культурам как уплотнитель.

## Салат

Растение семейства астровых. Существует несколько разновидностей салата: листовой, кочанный, салат-ромен.

**Листовой салат.** Отличается тонкими нежными листьями яйцевидной или обратнойцевидной формы, с зубчатыми, волнистыми, фестонобразными или расчеченными на доли краями. Окраска листьев — бледно- или желто-зеленая. Вилочек у этого салата не завязывается.

**Кочанный салат.** Листья — округлые, почковидные, овальные или почти треугольные, с ровными или зубчатыми краями; окрашены более интенсивно, чем у листового. Через 45—60 сут после появления всходов в центре розетки образуется округлый, округло-плоский или коротко-овальный кочан различной плотности.

**Салат-ромен.** У этого салата листья — прямостоячие, довольно узкие, немного изогнутые снаружи. Кочан формируется хорошо, но для лучшего выполнения его верхушку перевязывают.

Цветки салата — трубчатые или язычковые, белые либо бледно-зеленые, собраны по 16 шт. в соцветие-корзинку. Плод — семянка, снабженная клювиком и летучкой, отделяющейся при очистке семян (очень мелкие).

По срокам потребительской спелости салаты подразделяют на весенние, летние и осенние. В последней культуре в основном выращивают салат-ромен.

Салат — перекрестноопыляющаяся и часто самоопыляющаяся культура. В хорошую погоду и при обилии насекомых происходит перекрестное опыление.

Это растение холодостойкое. Семена при температуре 5°C прорастают через 5-7 сут. Молодые ра-

стения переносят заморозки до -1—-6°C. У ранних сортов при температуре воздуха выше 20°C преждевременно образуются цветоносы. Кроме того, при высокой температуре и низкой влажности воздуха и почвы в листьях появляется горечь. Для кочанного салата предпочтительнее, чтобы ночная температура воздуха была ниже дневной на 4—8°C: это ускоряет формирование **плотных вилок**.

Салат свето- и влаголюбив. При недостатке света растения вытягиваются, а кочанный сорт становится рыхлым. Раннеспелые сорта салата  $\perp$  растения длинного дня, позднеспелые нейтральны к этому фактору.

Почвы эта культура предпочитает рыхлые, перегнойные, некислые. Салат, особенно кочанный, очень требователен к минеральному питанию. Наибольшее количество питательных элементов (90% общей массы) он потребляет за 2 недели до образования кочана.

За 12—18 сут до уборки у раскидистых сортов листья связывают. Салат-ромен убирают так же, как кочанный.

Оптимальная температура для выращивания салата — 15—20°C. Взрослые растения выдерживают морозы до -10—-15°C.

**Выращивание.** *Сроки и схема посева.* Салат можно выращивать в открытом грунте посевом 1 г семян на 1 м<sup>2</sup> или через рассаду. Ее высаживают на расстоянии 20 x 20 см.

В открытый грунт семена высевают в бороздки: глубина посадки — 1-1,5, ширина междурядий — 10—12 см.

В открытый грунт семена культуры высевают со II половины апреля или в середине июля. Семена листового салата можно высевать до конца августа.


*Уход.* Заключается в рыхлении междурядий, прополке, подкормках, прореживании и поливах. Проре-

живают салат в одно время с прополкой: через 3-4 недели после посева (расстояние между всходами — 5-7, интервал между рядами — 8-10 см).

**Полив.** В сухую погоду культуру регулярно поливают. В течение 1 недели расходуют 17-20 л воды на 1 м<sup>2</sup>.

**Подкормки.** Салат подкармливают фосфорными и калийными удобрениями: суперфосфатом — 35-40 г, хлористым калием — 10 г на 1 м<sup>2</sup>.

**Уборка урожая.** К массовой уборке листового салата приступают, когда единичные растения выбрасывают цветоносный стебель. Убирают растения целиком, выдергивая их с корнями, утром и вечером, когда растения охлаждены, но не увлажнены. Отдельные листья можно использовать и раньше, обрывая их постепенно — по мере вырастания.

 **Типичные ошибки.** *Чаще всего они возникают при возделывании кочанного салата. Начиная с момента посадки в грунт, всегда удается получить кочан: это происходит из-за несвоевременного прореживания растений, которые необходимо проводить в фазе 1-2 настоящих листьев. Более позднее прореживание сильно нарушает корневую систему, значительно замедляет рост и развитие растений. Кочан плохо образуется в затенении.*

## Шпинат

Однолетнее растение семейства лебедовых.

В фазе технической спелости формируются травянистый стебель и 8-10 крупных яйцевидных (или круглых) мясистых листьев.

Культура — раздельнополая, двудомная, но встречаются и однодомные экземпляры. Мужские растения менее облиственны, раньше зацветают, а после

цветения отмирают. На женских растениях листья более крупные, кроме того, на них образуются серые плоды — орешки.

Шпинат — холодостойкая культура и переносит заморозки до -8°C. Наиболее благоприятная температура для ее роста и развития — 15-18°C. При температуре выше 20°C на растениях быстро образуются цветоносы.

Дефицит влаги в почве и сухой воздух способствуют быстрому старению растений.

При длинном дне стебли образуются, минуя фазу розетки. Однако при недостатке световой энергии рост шпината задерживается, а в листьях накапливается мало витаминов. Почвы предпочтительны окультуренные, богатые органическим веществом, легкие по механическому составу.

Растение очень скороспелое: период от всходов до технической зрелости составляет 25-30, до созревания семян — 80-100 сут.

Семена прорастают при 4°C.

**Современные сорта.** *Виктория.* Позднеспелый сорт. Листья — темно-зеленые, пузырчатые, округлые, черешки короткие. Розетка небольшая — диаметром до 20 см. Урожайность — до 2,4 кг/м<sup>2</sup>. Устойчив к стрелкованию, мучнистой росе. Хорошо растет на удобренных почвах.

*Вирофле.* Раннеспелый сорт. Листья — зеленые, гофрированные, яйцевидные, длиной до 20 см. Урожайность — до 2,2 кг/м<sup>2</sup>. Устойчив к мучнистой росе.

*Индустрия.* Раннеспелый сорт. Листья — темно-зеленые, маломорщинистые, широкие, нежные. Характеризуется интенсивным ростом. Пригоден для

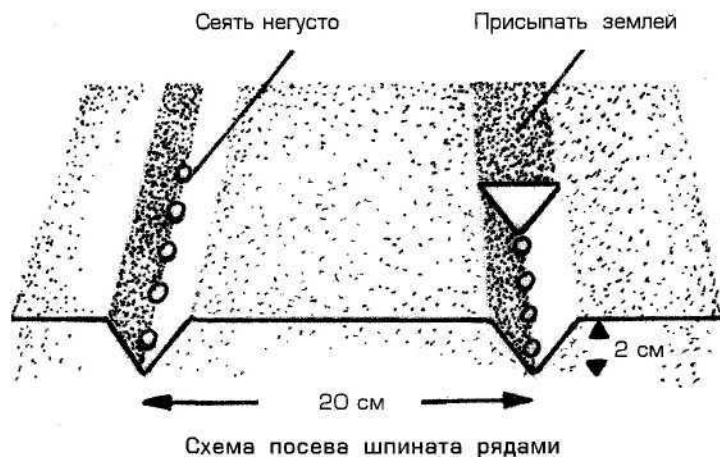
единовременной уборки. Подходит для осеннего выращивания.

**Исполинский.** Раннеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 15-20 сут). Листья — крупные, удлиненные, гофрированные. Розетка — крупная, диаметром до 33 см. Урожайность — до 2,4 кг/м<sup>2</sup>.

**Матадор.** Среднеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 40-50 сут). Листья — серозеленые, среднморщинистые. Розетка — небольшая, сомкнутая. Урожайность — до 2,8 кг/м<sup>2</sup>. Устойчив к холоду и цветущности. Хорошо растет при поливе.

**Стоик.** Раннеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 15-20 сут). Листья — зеленые, длиной до 20 см, шириной до 14 см. Розетка диаметром до 30 см. Урожайность — до 2,8 кг/м<sup>2</sup>.

**Утеуш** (гибрид шпината английского и щавеля тяньшанского). Очень раннеспелый сорт. За лето можно высевать и выращивать несколько раз. Многолетнее растение высотой до 2 м. Кусты очень мощ-



ные, листья — длиной до 75 см. Их используют вместо щавеля для салатов и супов. Хороший корм для домашних животных и птиц. Урожайность — до 30 кг/м<sup>2</sup>.

**Выращивание.** Сроки и схема посева. Шпинат сажают на грядах 3-строчным способом с расстоянием между строками 30-33 см.

Норма посева при ленточном способе — 30 г, при сплошном, на суглинистых почвах, — 40, на супесчаных — 60 г на 1 м<sup>2</sup>.

Шпинат высевают в несколько сроков: в средней полосе — 10–20 августа (с тем, чтобы растения ушли под зиму хорошо укоренившимися, тогда весной они выходят из-под снега почти готовыми к уборке), подзимний посев и ранневесенний.

Всходы появляются на 8–12-е сут, на 18-25-е образуются 8–10 листьев: шпинат готов к уборке (иначе начинает вытягиваться стебель).

Культуру высевают рядами (ширина междурядий — 20 см) и заделывают на глубину 1-2 см.

**Уход.** Заключается в прополках и рыхлении междурядий.

**Полив.** При достаточной влажности у шпината развиваются крупные сочные листья. Полив проводят каждую неделю из расчета 20 л воды на 1 м<sup>2</sup>.

**Подкормки.** Растения подкармливают аммиачной селитрой 10 г на 1 м<sup>2</sup>.

**Типичные ошибки.** При чрезмерных поливах в холодную погоду шпинат поражается корневыми гнилями: корни чернеют и отмирают. Первый симптом болезни взрослых растений — привядание листьев в солнечные дни. При нарушении агротехники развивается менее опасная болезнь — ложная мучнистая роса.

Еще одна распространенная ошибка — несвоевременное

прореживание растений, в результате чего резко снижаются количество и качество урожая.

Иногда после посева семена выпирают из почвы, и многие растения погибают от солнечных ожогов. Это происходит при резких колебаниях температуры и недостаточно подготовленной, слишком рыхлой почве. Такую землю после посева рекомендуется прикатать, чтобы она осела.

Если шпинат от выпирания высыхает, его пересевают.

## Укроп

Однолетнее растение семейства сельдерейных.

Цветение растянутое, начинается с центральных зонтиков. Семена созревают неравномерно. Укроп легко размножается самосевом. Эта культура — перекрестноопыляющаяся, опыляется насекомыми.

Укроп — холодостойкое растение: переносит заморозки до  $-6^{\circ}\text{C}$ . Семена начинают прорастать при температуре  $3^{\circ}\text{C}$ . Может расти при прохладной ( $8-10^{\circ}\text{C}$ ) погоде, но оптимальная температура для роста и развития лежит в пределах  $16-17^{\circ}\text{C}$ . Для цветения и созревания семян требуется более высокая температура ( $18-20^{\circ}\text{C}$ ). Если во время цветения погода стоит холодная и сырая, то семена прорастают плохо.

Укроп — светолюбивое растение. При продолжительности светового дня  $10-12$  ч происходит только нарастание листьев. Посевы размещают на высокоплодородной рыхлой и достаточно обеспеченной влагой почве с реакцией, близкой к нейтральной. При недостатке влаги в почве листья становятся мелкими и грубыми.

К уборке приступают, когда высота растений достигает  $10$  см (обычно через  $40$  сут после посева). Растения

сначала опрыскивают чистой водой, затем срезают ножницами на уровне  $2$  см от земли. Корни при этом оставляют в земле, и после полива они образуют новую зелень.

Часть растений можно оставить для уборки в фазе молочно-технической спелости и использовать для засолки.

**Современные сорта.** *Аллигатор.* Позднеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая —  $40-45$ , до созревания семян —  $110-115$  сут). Листья — зеленого цвета, длго сохраняют товарный вид. Вес зеленого растения — до  $150$  г, при созревании семян — до  $100$  г. Урожайность зелени — до  $4,2$  кг/м<sup>2</sup>, специй — до  $6,6$  кг/м<sup>2</sup>.

*Анна.* Среднеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая зелени —  $42-52$ , специй —  $70-90$  сут). Листья — темно-зеленого цвета, сильно рассеченные. При вызревании семян зонтик — диаметром до  $15$  см, число лучей — до  $48$ . Урожайность зелени — до  $1,2$  кг/м<sup>2</sup>, специй — до  $4,5$  кг/м<sup>2</sup>.

*Борей.* Среднепоздний сорт (от появления всходов до сбора урожая зелени —  $39$  сут). Листья — зеленого цвета. Розетки высотой до  $36$  см, количество листьев — до  $11$  штук. Урожайность зелени — до  $4,2$  кг/м<sup>2</sup>, специй — до  $4,5$  кг/м<sup>2</sup>.

*Буян.* Кустовой сорт. Выращивать следует рассадой. Урожайность зелени — до  $400$  г с куста. Сохраняется, не теряя потребительских свойств, до  $10$  сут. На  $1$  м<sup>2</sup> грядки выращивают до  $150$  растений.

*Грибовский.* Среднеспелый сорт (от появления всходов до цветения —  $60-65$  сут). Листья — темно-зеленого цвета, с восковым налетом, ароматные. Розетки небольшие, полураскидистые. Урожайность зелени — до  $2,4$  кг/м<sup>2</sup>. Устойчив к понижению температуры.



**Зонтик.** Среднеранний сорт (от появления всходов до сбора урожая зелени — 35-40 сут, до сбора урожая специй — 65-85 сут). Листья — зеленого цвета, рассеченные. При созревании семян стебель высотой до 1 м, зонтик — диаметром до 21 см. Урожайность зелени — до 4 кг/м<sup>2</sup>, специй — до 3,4 кг/м<sup>2</sup>

**Лесногородский.** Среднеспелый сорт (от появления всходов до цветения — 80 сут). Листья — зеленого цвета, с фиолетово-сизым оттенком. Розетки крупные. Стрелки — высотой до 1,3 м. Урожайность зелени — до 3,8 кг/м<sup>2</sup> (зелень дает в течение 2 недель).

**Салют.** Позднеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая зелени — 40-45, специй — 120-135 сут). Листья — темно-зеленого цвета. Розетки высотой до 40 см. Сбор зелени — в течение 20-35 сут. Урожайность зелени — до 4,7 кг/м<sup>2</sup>.

**Супердукат ОЕ.** Позднеспелый сорт (от появления всходов до цветения — 70-105 сут). Листья — зеленого цвета, с восковым налетом, ароматные. Розетки крупные, среднераскидистые. Урожайность зелени — до 3,6 кг/м<sup>2</sup>. Устойчив к **цветушности**.

**Узоры.** Среднепоздний сорт (от появления всходов до сбора урожая зелени — 40-55, до сбора урожая специй — 80-95 сут). Листья — зеленого цвета, округлые, количество лучей — до 55 штук. Урожайность зелени — до 3,3 кг/м<sup>2</sup>, специй — до 4,6 кг/м<sup>2</sup>. Устойчив к церкоспорозу.

**Выращивание.** Сроки и схема посева. Сев проводят ленточным способом. Расстояние между рядками — 12-15, между лентами — 50-60 см. Норма посева семян — 1,2 г/м<sup>2</sup>.

Для лучшей урожайности всходов семена перед посевом замачивают на 3 сут в теплой (50-60°C) воде,

меняя ее 3-4 раза в день. После этого семена проращивают при 18-20°C до образования проростков.

Посев в открытый грунт проводят поздней осенью — в конце ноября или в I декаде декабря и ранней весной: в начале марта. На поливных землях можно делать подсев каждые 2-3 недели, что дает возможность получать урожай в течение длительного времени.

**Уход.** Всходы появляются на 10-15-е сут. Необходимо систематически уничтожать сорняки (особенно в начальный период роста).

**Полив.** Растения особенно требовательны к влажности почвы в периоды прорастания семян и развития листьев. Однократный полив по расходу воды может составлять 20 л/м<sup>2</sup>.

**Подкормки.** После появления всходов вносят минеральную азотную подкормку (аммиачную селитру из расчета 15-20 г на 1 м<sup>2</sup>) с последующим рыхлением междурядий.

**Уборка урожая.** На зелень укроп убирают до образования соцветий: через 25-30 сут после появления всходов и достижения растениями высоты 15 см, на семена — после созревания зонтиков.

**Типичные ошибки.** Следует помнить, что в жаркую и сухую погоду укроп плохо всходит, а на молодых растениях появляются ожоги. Подобное явление наблюдается и при внесении непосредственно под укроп органических удобрений, особенно навоза.

## Петрушка

Двулетнее растение семейства сельдерейных. В культуре распространены 2 ее разновидности: корневая и листовая.

**Корневая петрушка.** У этой распространенной в нашей стране культуры в пищу используют и корнеплод, и листья. Корнеплод — массой 100-150 г, утолщенный, слабоветвистый, поверхность — бело-желтая, мякоть белая, с сильным пряным ароматом. В розетке формируется от 10 до 40 листьев.

**Листовая петрушка.** Корни — тонкие, сильноветвистые и не имеют пищевого значения. Листья, в зависимости от сорта, — гладкие или гофрированные (курчавые). Розетка состоит из 15–100 листьев.

Цветоносные побеги — длиной 75-150 см, сильно ветвящиеся, формируются на 2-й год. Каждая ветвь заканчивается соцветием — сложным зонтиком. Цветки желтые. Плод — двусемянка. Семена мелкие, ребристые, серовато-зеленые, со специфическим запахом. Масса 1000 семян — 1-1,8 г. Они сохраняют всхожесть 3–4 года.

Петрушка — холодостойкое растение. Семена начинают прорастать при температуре 3–4°C. Всходы выдерживают заморозки до -9°C. Взрослые растения прекрасно зимуют, за исключением слишком суровых и бесснежных зим. Оптимальная влажность почвы должна составлять 60-70%. Эта культура хорошо растет на **богатых** гумусом и хорошо увлажненных почвах.

Как и морковь, петрушку не рекомендуется выращивать в год внесения навозного удобрения, поэтому ее чаще всего размещают после огурцов, ранней капусты и картофеля.

Осенью участок глубоко перепахивают. На тяжелых почвах вносят перегной и торф. Минеральные удобрения заделывают в зависимости от содержания в почве питательных элементов (1 г на 1 м<sup>2</sup>): супер-

фосфат — 30, калийная соль — 20. Весной под перекопку или после появления всходов дополнительно вносят (1 г на 1 м<sup>2</sup>): аммиачную селитру — 10, суперфосфат — 5. Однако без необходимости не следует завышать дозы азотных удобрений, так как это сказывается на качестве корнеплодов.

Высевают петрушку ранней весной. При посеве сухими **семенами** всходы появляются спустя 15-25 сут. Предварительное замачивание семян сокращает этот срок почти вдвое. Замачивают их так же, как и семена моркови. Схема посева — 3-строчная (30+30+60 см), глубина заделки — 2–2,5 см. Норма посева — 3-5 г на 10 м<sup>2</sup>.

Прореживание проводят дважды: первый раз — при появлении 1-2 настоящих листьев, второй — 5-6 листьев. Для получения корнеплодов после второго прореживания в ряду на 1 пог. м должно оставаться 20 растений, для срезки листьев — 30. В дальнейшем уход сводится к подкормкам, рыхлениям, прополкам и поливам.

При возделывании петрушки для получения корнеплодов листья на растениях не срезают. Подкормки проводят после второго прореживания (1 г на 1 м<sup>2</sup>): аммиачная селитра — 15, суперфосфат и калийная соль — по 10.

Если петрушку выращивают на зелень, то подкормки проводят после каждой срезки листьев (1 г на 1 м<sup>2</sup>): аммиачная селитра и суперфосфат — по 5-8, хлористый калий — 8-10. Урожайность листьев за 3 срезки составляет 2-2,5 кг с 1 м<sup>2</sup>.

Чтобы получить сверххранную зелень, петрушку оставляют под зиму, а рано весной накрывают пленкой. Растения — холодостойкие, и при достаточном

снеговом покрове ботва и корнеплоды обычно сохраняются. Выход продукции при первой срезке — 0,5 кг с 1 м<sup>2</sup>. Мелкие корнеплоды — так же, как и сельдерей — можно высаживать в горшки или небольшие ящики и зимой выгонять свежую зелень в домашних условиях.

**Современные сорта.** *Бородинская.* Среднепоздний сорт (от появления всходов до сбора урожая — 110 сут). Корнеплоды — серовато-белого цвета, остроконечные, весом до 160 г, мякоть белая. Хорошо хранятся. Розетка крупная, листья длиной до 5 см. Урожайность — до 8 кг/м<sup>2</sup>.

*Бриз.* Среднеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 80 сут). Корнеплоды — плотные, в пищу непригодны. Черешки длиной до 35 см, весом до 80 г. Хорошо перевозятся и хранятся. Розетка крупная, листья — темно-зеленые, зубчатые. Урожайность — до 2,5 кг/м<sup>2</sup>.

**Кадерава.** Среднеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 70 сут). Корнеплоды — плотные, в пищу непригодны. Листья — темно-зеленые, блестящие, после срезания интенсивно отрастают. Урожайность — до 1,5 кг/м<sup>2</sup>.

*Сахарная.* Раннеспелый сорт (период вегетации — от 80 до 105 сут). Корнеплоды — серовато-белого цвета, длиной до 30 см, весом до 60 г. Хорошо хранятся. Розетка — темно-зеленая, раскидистая, до 40 листьев. Урожайность с листьями — до 6 кг/м<sup>2</sup>. Может выращиваться на тяжелых почвах.

*Ханачка.* Позднеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 120–180 сут). Корнеплоды — серо-белого цвета, гладкие, остроконечные, длиной до 20 см, весом до 70 г; мякоть белая. Хорошо хранятся. Ро-

зетка раскидистая, листья длиной до 20 см. Урожайность — до 2,8 кг/м<sup>2</sup>.

**Выращивание.** *Сроки и схема посева.* Семена можно сеять в несколько сроков. Раннюю продукцию дает подзимний посев (весной — зелень, в июне — молодые корнеплоды). Для получения зелени петрушку высевают летом после уборки ранних овощей (в средней полосе — не позже начала июля). Летний посев лучше проводить намоченными семенами и во влажную почву.

Сухими семенами сеют под зиму до замерзания почвы или после ее замерзания на подготовленные прочерченные рядки, опудренные питательной смесью («Рижской» или «Гомельской») и золой на глубину: на суглинистых и супесчаных почвах — 1,5-2, на торфяниках — 3-3,5 см. Ширина междурядьев — 20-30 см, интервал в ряду — 8-10 см (после прореживания).

*Уход.* Из-за того, что семена мелкие, они прорастают медленно (всходы петрушки появляются только через 15-20 сут после посева), поэтому очень важна борьба с сорняками.

*Полив.* Петрушку поливают 2-3 раза за сезон (10-20 л/м<sup>2</sup>) с обязательным рыхлением на следующий день. Особенно необходим полив в сухую погоду и на бедных почвах, поскольку в таких условиях при недостатке влаги значительно ухудшается качество листьев и корней петрушки.

*Подкормки.* Подкармливают только один раз: в фазе 3-4 листьев раствором сульфата аммония из расчета 15 г на 10 л воды (расход на 1 м<sup>2</sup>). Реже применяют вторую подкормку в фазе 5-7 листьев: смесью из 15 г суперфосфата и 15 г сульфата калия.

**Уборка урожая.** Зелень петрушки срезают при достижении листьями высоты 15—20 см, оставляя 4-5-сантиметровые черешки. Для облегчения уборки корнеплоды слегка подкапывают вилами. Часть растений можно оставлять в почве на зиму.

**Типичные ошибки.** При посадке без необходимости не следует завышать дозы азотных удобрений: это снижает качество корнеплодов.

### *Мята перечная*

Многолетнее растение семейства яснотковых. Это гибрид водяной и колосковой мяты, существует несколько его разновидностей.

Стебель — высотой 15-60 см, ветвистый, 4-гранный. Окраска стеблей и листьев зависит от вида мяты: у черной стебли — красно-бурые, листья коричневатые, у белой они зеленые (эта мята более ароматная).

Цветки в большинстве случаев — мелкие, лиловые и белые, расположены в пазухах листьев. Плод — орешек. Семян образуется мало, они мелкие, яйцевидные. Цветение продолжается с июля до октября.

Растение зимостойкое. Предпочитает суглинистые и супесчаные почвы, с глинистой подпочвой, богатые гумусом и достаточно увлажненные. Можно ее выращивать и на торфяниках. Непригодны почвы заболоченные и склонные к заплыванию.

После уборки участок рыхлят и вносят полное минеральное удобрение (50-60 г на 10 л воды; расход — 10 л на 2-3 м<sup>2</sup>). Каждую весну желательно **пересаживать** отростки корневищ со старых участков на новые.

В средней полосе мята часто поражается грибными болезнями: ржавчиной и мучнистой росой. При-

знаком первой служат оранжевые вздутия, **второй** — беловатый налет с обеих сторон листьев. В результате они быстро стареют и опадают. Единичные больные растения выкапывают и сжигают. При массовом заболевании посадки 2-3 раза опрыскивают раствором чеснока, лука, табака либо чистотела (или хлорокиси меди).

Мята перечная — сравнительно зимостойкое растение: ее всходы переносят кратковременные заморозки до **-4--6°C**.

Оптимальная температура для роста и развития растений составляет **18--22°C**.

**Выращивание.** *Сроки и схема посева.* Размножают в основном вегетативно: делением корневищ, черенками и отводками (стелющимися наземными побеговыми), что обеспечивает выравненность растений и сохраняет их сортовые качества. Корневища высаживают в борозды с междурядьями 60-70 см и прикрывают землей.

При выращивании рассадным путем сеянцы (черенки, отводки, корневища) пикируют в парники или на гряды шириной 1 м в 3 ряда (расстояние между рядами — 30, интервал между растениями в ряду — 20-30 см). Глубина посадки — 6-8 см.

При выращивании рассадным путем, семена в марте высевают, не заделывая землей, в ящики, которые размещают в парниках или теплице.

При выращивании из рассады сеянцы высаживают в грунт весной или в конце лета (август). Черенки при вегетативном размножении укореняют в песке летом, а к осени получают хороший посадочный материал.

*уход.* Заключается в рыхлении междурядий и прополках.

**Полив.** После посадки для быстрого прорастания и приживания мяту поливают 2-3 раза в неделю. Особенно необходим полив в засушливый период вегетации.

**Подкормки.** В период образования бутонов подкармливают навозом (1:10), расход раствора — 0,5 л на 1 м<sup>2</sup>.

Во время активного роста растения можно подкормить минеральными удобрениями (в г/м<sup>2</sup>): аммиачной селитрой — 5, суперфосфатом — 10–15, хлористым калием — 4.

**Уборка урожая.** Для потребления в свежем виде листья и побеги срезают по мере надобности. К уборке для заготовки впрок приступают на следующий год после посадки. Срезают мяту в начале цветения, когда в ней содержится наибольшее количество эфирного масла. Обычно за сезон проводят 2 срезки, при хорошем отрастании — 3. Растения, срезанные у земли, подвяливают на участке, просушивают под навесом и хранят в бумажных пакетах при температуре 10–15°C. Выход сухой массы составляет 200 г с 1 м<sup>2</sup>.

**Типичные ошибки.** При возделывании мяты они встречаются крайне редко — в основном при несоблюдении агротехники. Однако следует помнить, что мята быстро распространяется по всему участку и может заглушить другие культуры.

## Тмин

Многолетнее, чаще — двулетнее растение семейства **яснотковых**.

В первый год образуются розетки прикорневых листьев и корнеплод. Корень — веретеновидный, цилиндрический, беломясистый. Листья — дважды- и триждыперисторассеченные. На второй год формируются

цветочный стебель и семена. Цветки мелкие, розовые или белые, собраны в соцветие-зонтик. Плод — двусемянка, серо-коричневого цвета.

Растение — перекрестноопыляющееся, холодостойкое (может переносить морозы до -25°C даже в бесснежные зимы), влаголюбивое. К свету нетребовательно, но в тени урожай снижается, а качество продукции ухудшается. Предпочитает влажные суглинистые и супесчаные почвы.

Тмин — малотребовательное к теплу растение: семена прорастают при температуре почвы 7-9°C. Всходы способны выдерживать температуру почвы 4-6°C.

**Современные сорта.** Овощных районированных сортов тмина нет. На огородах выращивают местные популяции и сорта иностранной селекции: *Динне*, *Клаус Сен*, *Кофель*, *Юст*, а также эфирно-масличные: *Подольский 9*, *Хмельницкий 1180*, *Солнечный*.

**Выращивание.** Сроки и схема посева. Для тмина нужно выбирать затененные места с плодородной и влажной почвой. Перед посевом необходимо провести глубокую (на 30 см) перекопку земли. Норма посева семян — 0,3 г/м<sup>2</sup>, схема посева — 25 x 7 см, глубина — 2 см. Перед посевом семена замачивают на 24 ч при комнатной температуре, выдерживают во влажной ткани, пока не наклюнутся, а затем помещают на 1 неделю в холодильник при температуре около 0°C. Подзимний посев проводят сухими семенами.

Сеять можно одно-, двух- и трехстрочным способами. При первом расстояние между рядами составляет 45 см; при двухстрочном — между строчками 20, между лентами — 50 см; при трехстрочном — между строчками 30, между лентами — 50 см. На

тяжелых и средних суглинистых почвах сеять лучше на грядах трехстрочными лентами.

Семена тмина высевают ранней весной. Перед посевом их прогревают на солнце, вследствие чего период их прорастания сокращается на 4-5 сут. Всходы появляются через 2-3 недели после посева. После появления всходов посадки прореживают на расстоянии 20-25 см.

*Уход.* Состоит также в рыхлении почвы и прополке.

*Полив.* Растения тмина требуют регулярных поливов. Наибольшее количество влаги им необходимо в период стеблевания и в начале цветения.

*Подкормки.* Тмин подкармливают минеральными удобрениями (в г/м<sup>2</sup>): аммиачной селитрой — 10, суперфосфатом — 15, калийной солью — 10.

**Уборка урожая.** В 1-й год зелень тмина готова к уборке через 30-40 сут после посева, во 2-й — примерно в I половине мая. Срезают ее по мере необходимости. Уборку проводят рано утром или вечером, чтобы созревшие семена меньше осыпались.

**Типичные ошибки.** Молодые растения тмина могут *глушаться* сорняками, поэтому почвенную корку немедленно разрушают, а сорняки удаляют в фазе петельки.

*Повышенные требования тмин предъявляет к поливу, особенно в пору прорастания семян и в фазе всходов, однако не переносит избыточного увлажнения. Тмин развивается медленно, благодаря чему к нему можно подсевать маячные культуры.*

### *Эстрагон (тархун)*

Многолетнее растение семейства астровых. Различают *непахучую* и *пахучую* его разновидности, последнюю выращивают на огородах.

Корневище — нетолстое, ползущее, деревянистое. Ежегодно на нем развиваются из почек новые побеги и множество тонких корней. Подобно мяте, эстрагон распространяется с помощью подземных побегов. Стебель высотой до 1,5 м, одиночный, прямостоячий. На нем образуется множество надземных побегов, дающих очень раннюю зелень.

Цветки — мелкие, желтоватые, образуют шаровидные соцветия на концах ветвей. Плод — очень мелкая семянка **яйцевидной** формы и бурой окраски.

Растение холодостойкое, но в суровые зимы требует укрытия. К почвам эстрагон нетребователен, но предпочитает плодородные, влажные, с глубоким пахотным слоем, не кислые.

Как и все многолетние растения, эстрагон выращивают вне севооборота. На одном месте он растет 8-10 лет, но как овощную культуру эстрагон не следует возделывать на одном и том же участке свыше 4-5 лет, поскольку в последующие годы его урожайность снижается, а листья мельчают.

**Современные сорта.** Районирован только один — *Грибовский 31*. Выращивают также местные сорта: *Русский*, *Валковский* и *Французский*. Отечественные сорта имеют листья матово-зеленого цвета — они более зимостойкие, размножаются семенами и вегетативно. Иностранные сорта в средней полосе зачастую вымерзают. Размножаются только вегетативно; более ароматичные.

**Выращивание.** *Сроки и схема посева.* Осенью почву перекапывают на глубину штыка лопаты и выбирают корневищные сорняки. На малоплодородных участках вносят компост или перегной (3—4 кг

на 1 м<sup>2</sup>) и огородную минеральную смесь (40-50 г). Кислые почвы известкуют. Весной проводят боронование и предпосевную подготовку земли. Тяжелые почвы перекапывают с последующим выравниванием. Под предпосевную перекопку вносят золу (1 стакан на 1 м<sup>2</sup>) или нитроаммофоску (30-40 г на 1 м<sup>2</sup>).

Размножают эстрагон черенками, делением куста, рассадой и т. д. Заготавливают черенки в июне, пока они не одревеснели.

Черенки **длиной** 12-15 см срезают под углом 45° и 8 ч выдерживают в **0,1%-ном** растворе гетероауксина, после чего высаживают в ящики или парники. В качестве грунта используют смесь перегноя с песком (1:1). Толщина слоя — 20 см. Черенки размещают рядами, расположенными с интервалом 5 см. Глубина посадки — 4-5 см. После высадки их обильно поливают, закрывают рамами и притеняют матами. Уход состоит в поливах и проветривании. Черенки дают корни спустя 1,5-2 недели. Аналогично укореняют корневые отпрыски, нарезанные на части длиной 5-6 см.

При размножении делением куста ранней весной (лучше в начале **отрастания**) или в сентябре выкапывают развитые корневища и разрезают их ножом на части так, чтобы на каждой имелись 2-3 почки и корни. Их масса вместе с почвой должна составлять 50-70 г (для лучшего сохранения посадочного материала землю не отряхивают).

Семена эстрагона — очень тугорослые: всходы появляются через 2-3 недели, поэтому на рассаду их высевают за 60 сут до высадки в грунт (в начале марта). Посев производят в ящики, уста-

новленные в теплицах или парниках, с последующей пикировкой в рассадник по схеме 55 x 55 см.

В рассадник эстрагон высевают и летом. Посев производят на невысоких грядках (расстояние между рядами — 15-20 см). Семена не заделывают, а лишь слегка уплотняют почвой. Норма **посева** — 0,03 г на 1 м<sup>2</sup>. Всходы прореживают, оставляя расстояние между растениями **10-15** см. Дальнейший уход заключается в рыхлениях, поливах и прополках. Растения оставляют в рассаднике на зиму, а весной высаживают на постоянное место.

Эстрагон высаживают квадратным (70 x 70 и 60 x 60 см), рядовым (70 x 40 и 50 x 30 см), а также ленточным двух- или трехстрочным способами (расстояние между строчками 50 см, между лентами — 60, между растениями — 30 см). Глубина посадки — **8-10** см (на тяжелых почвах — 5-8). До и после посадки растения поливают.

**Уход.** Состоит в своевременных рыхлениях, прополках и поливах. Для устойчивости растения подвязывают к **кольям**.

**Подкормки.** Со второго года эстрагон подкармливают, обычно это делают весной. Используют раствор из следующих удобрений (1 г на 10 л воды): сернокислый аммоний — 15-20, суперфосфат — 20-25, калийная соль — 10-15.

**Уборка урожая.** Уже в первый год после высадки проводят несколько срезов. Первый раз — при высоте растений **18-20** см (обрезая при этом верхние части длиной **10-12** см). Образовавшиеся после этого довольно мощные стебли срезают у самой поверхности почвы. (За сезон проводят 3-4 срезки.) Со второй половины лета срезки прекращают. Осенью все

растительные остатки удаляют. Затем культуру укрывают разложившимся навозом или перегноем.

При заготовке впрок побеги сушат в тени, грубые части выбрасывают, а листья хранят в плотных пакетах.

Урожайность зелени составляет 1,5-2 кг с 1 м<sup>2</sup>.

**Типичные ошибки.** *На низких и сырых участках случается гибель растений из-за вымокания. В данном случае предусматривают дренаж: сооружение высоких грядок.*

*При избыточном внесении минеральных и органических удобрений, особенно навоза, образуется много листьев, но снижаются ароматические свойства растения.*

*Чтобы сохранить всхожесть, каждые 3—4 года посадки эстрагона нужно обновлять.*

## Многолетние овощные культуры



К этой группе относят разнообразные овощные культуры, которые возделывают на одном месте несколько лет. Питательные и физиологически активные вещества у них накапливаются в надземных или подземных органах — в том числе в корневищах и хорошо развитых корнях. Наиболее ценны из этих овощей артишок, иссоп, катран, ревень, скорцонера, спаржа, топинамбур и щавель.

Многолетние овощные растения характеризуются высокими питательными и вкусовыми качествами, а также морозоустойчивостью и теневыносливостью. Эти культуры не требуют ежегодной посадки, многие из них отличаются скороспелостью и длительным плодоношением, а некоторые можно выгонять даже зимой.

Агротехника многолетних культур несложна — кроме, пожалуй, артишока и спаржи, а труда и средств на их возделывание затрачивается намного меньше, чем при выращивании других овощных культур. Все эти растения не вводят в севооборот, а выделяют для них небольшой участок.



## Ревень

Многолетнее растение семейства гречишных. Известно 40 видов ревеня, но в культуре возделывают лишь 6, из которых наиболее распространены 3: *волнистый, компактный и черешковый (черноморский)*.

Корни — стержневые, проникают в почву на глубину 2-2,5 м. На головке корневища расположены крупные почки, из которых ежегодно развиваются мощная розетка листьев и цветоносные побеги.

На второй год жизни образуется толстый стебель высотой до 2 м. Цветки — обоеполые, собраны в метельчатые соцветия. Плод — коричневый орешек с крылышками, содержит одно семя.

Ревень — перекрестноопыляющееся растение. При получении семян необходимо соблюдать пространственную изоляцию. Это очень холодостойкая культура. Корневища переносят морозы до  $-30^{\circ}\text{C}$ , но в очень суровые зимы растения, особенно незамульчированные, могут частично вымерзнуть.

Растение хорошо выдерживает затенение, однако урожай в данном случае созревает позднее. Для выращивания ревеня предпочтительны южные и юго-западные склоны и хорошо прогреваемые легкие плодородные почвы с глубоким пахотным горизонтом. Грунтовые воды должны залегать на расстоянии не менее 125 см от поверхности земли. Хорошие урожаи получают и на среднетяжелых почвах, богатых органическими веществами, с хорошо проницаемой **подпочвой**.

К уборке черешков приступают на 2-3-й год, начиная с середины мая. С 2-3-летних растений выламывают (а не вырезают, чтобы не повредить пазушные почки) 2-3 черешка длиной 30 см и толщиной не менее 1,5 см. Листья при этом срезают.

В последующие годы собирают все товарные черешки. В начале — середине июля уборку прекращают и начинают готовить посадки к зиме. Средняя урожайность черешков составляет 2-4 кг с  $1\text{ м}^2$ . Наибольшие урожаи ревеня получают на 5-6-й год.

Получению более раннего и хорошего урожая ревеня способствуют малогабаритные пленочные укрытия. Для этой цели используют имеющуюся плантацию в открытом грунте или закладывают специальную (расстояние между рядами — 0,8-1 м, между растениями в ряду — **0,5–0,6 м**). Осенью, после удаления отмерших листьев, проводят подкормку и рыхление, затем устанавливают каркасы, которые весной, до оттаивания почвы, накрывают пленкой.

Семена ревеня прорастают при температуре  $2-3^{\circ}\text{C}$ . Растение способно выдержать заморозки до  $-8-10^{\circ}\text{C}$ . Наиболее благоприятная температура для роста и развития ревеня —  $16-20^{\circ}\text{C}$ .

**Современные сорта.** *Зарянка*. Раннеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — не более 30 сут). Черешки — вишневого цвета, длиной до 44 см, созревают дружно. Мякоть — зелено-розовая, кисло-сладкая. Урожайность — до  $4,5\text{ кг/м}^2$ .

*Исполинский*. Позднеспелый сорт. Черешки — очень длинные, хрупкие, вкусные.

*Крупночерешковый*. Раннеспелый сорт. Черешки — темно-малинового цвета, длиной до 80 см, кисло-сладкие. Урожайность — до  $4\text{ кг/м}^2$ . Устойчив к холоду и болезням.

*Московский 42*. Раннеспелый сорт. Черешки — длинные, толстые, плоские. Листья — **гладкие**, крупные, с волнистыми краями. Урожайность — до 6 кг с куста. Пригоден для консервирования. Устойчив к стеблеванию.

**Огрский 13.** Среднеспелый сорт. Черешки — зеленого цвета, с вишневой пигментацией, длиной до 55 см. Мякоть — светло-зеленая. Побегов образуется мало. Урожайность — до 6,2 кг/м<sup>2</sup>. Устойчив к пятнистости.

**Тукумский 5.** Раннеспелый сорт. Черешки — светло-зеленого цвета, с малиновой пигментацией, длиной до 55 см. Побегов образуется мало. Урожайность — до 4 кг/м<sup>2</sup>. Устойчив к пятнистости.

**Упрямец.** Раннеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — не менее 44 сут). Черешки — зеленого цвета, длиной до 55 см, весом до 150 г. В кусте — до 48 черешков. Урожайность — до 4 кг/м<sup>2</sup>.

**Циклон.** Куст очень крупный, вырастает быстро. Черешки — зеленого цвета, нетолстые. Листья среднего размера.

**Выращивание.** Сроки и схема посева. Семена на рассаду высевают под зиму или рано весной. Для ее получения проводят посев с междурядьями 25-30 см.

В конце августа или в начале сентября рассаду (слабую выбраковывают) высаживают на постоянное место в открытый грунт на глубоко вскопанный и хорошо удобренный участок по схеме 130 × 130 см. Лунки диаметром 30—40 см заполняют перегноем или компостом.

Корневища ревеня высаживают по схеме 1 × 1 м.

**Уход.** Через 3 недели после всходов рассады растения прореживают, оставляя между ними промежуток 10—15 см, удаляя слабые. Уход состоит также в рыхлении междурядий и прополках.

**Полив.** С мая по август у культуры потребность в воде особенно велика. Под каждое растение выливают 20-25 л воды.

**Подкормки.** Через 3 недели после всходов рассады вносят минеральные удобрения (г/м<sup>2</sup>): аммиачную селитру — 20, суперфосфат — 20, калийную соль — 20.

**Уборка урожая.** Его получают на 2-й год после посадки корневищ и на 3-й год после высева семян. Уборку начинают с середины мая. Черешки, достигшие 26-30 см, выламывают вместе с листьями, оставляя у основания около 3 см. Уборку урожая проводят каждые 15 дней, оставляя на растении по несколько крупных листьев.

**Типичные ошибки.** Они возникают на почвах, засоренных многолетними корневищными сорняками. В засушливые годы, при недостатке влаги, растения развиваются слабо, черешки получаются мелкими, грубоволокнистыми. В таком случае необходимы обильные поливы.

При избыточном внесении навоза черешки приобретают горьковатый вкус.

Если посадка очень глубокая, то растения плохо развиваются, быстро переходят к цветению, часто загнивают, а черешки получаются короткими, с низкими вкусовыми качествами. При очень высокой посадке почки пересыхают и не распускаются.

## Хрен

Хрен (обыкновенный, или огородный) — многолетнее корневищное растение семейства капустных. Существует несколько видов хрена с крупными мясистыми корнями, а также луговой (с небольшими корнями).

Корневая система — мощная, ветвящаяся, проникает в почву на глубину 30-50 см. Корни покрыты

большим количеством волосков. Стебель и цветки образуются на 2-3-й год. Прикорневые листья крупные, продолговатые или продолговато-овальные. Цветки — мелкие, белые, часто стерильные, собраны в кистевидные соцветия. Плод — продолговато-овальный или шаровидный стручок.

Хрен — культура холодостойкая: взрослые растения выдерживают морозы до  $-25^{\circ}\text{C}$ . Это влаго- и светолюбивое растение предпочитает открытые участки с влажными плодородными супесчаными или суглинистыми нейтральными (либо со слабокислой реакцией) почвами и глубоким (до 35 см) пахотным слоем. Хорошо реагирует на органические и минеральные удобрения.

Наиболее благоприятной температурой для роста и развития хрена является  $17-20^{\circ}\text{C}$ . Температура выше  $25^{\circ}\text{C}$  препятствует нормальному росту и развитию растений, уменьшает урожайность, способствует поражению болезнями.

**Современные сорта.** *Атлант.* Среднеспелый сорт (период вегетации — 85-120 сут). Корень — белосерого цвета, гладкий, весом до 400 г, с небольшим количеством бугорков и мелких корней. Листья — темно-зеленые, широкие, прямые. Урожайность — до  $1,7 \text{ кг/м}^2$ .

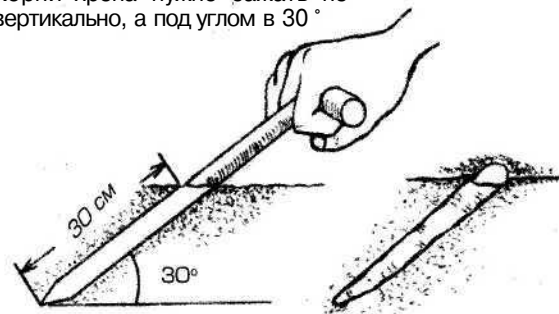
*Валковский.* Позднеспелый сорт (период вегетации — 180-200 сут). Корень — бело-желтого цвета, цилиндрической формы, диаметром до 3 см, весом до 150 г. Однолетнее растение. Урожайность — до  $1,6 \text{ кг/м}^2$ . Устойчив к крестоцветным блошкам.

*Толпуховский.* Позднеспелый сорт. Корень — белосерого цвета, длиной до 35 см, весом до 250 г. Розетка листьев — вертикальная, темно-зеленая. Урожайность — до  $1,5 \text{ кг/м}^2$ .

**Выращивание.** *Сроки и схема посева.* Лучшим посадочным материалом являются отрезки однолетних корней длиной 25-30 см, диаметром 0,5-1 см. В расчете на  $1 \text{ м}^2$  необходимо заготовить 4-6 черенков. Перед посадкой их 2-3 недели выдерживают во влажных опилках при температуре  $10-17^{\circ}\text{C}$ . Затем все боковые корни и почки у черенков удаляют, протирая грубой мешковиной или соскабливая тыльной стороной лезвия ножа и оставляя лишь почки длиной 1-1,5 см на обоих концах черенка.

Под хрен отводят плодородный, хорошо удобренный органическими веществами участок с суглинистой и супесчаной почвой; пригодны также осушенные торфяники. Рекомендуются посадка на гребни, особенно на почвах с неглубоким перегнойным слоем и избыточно увлажненных. Гребни нарезают на расстоянии 60—70 см друг от друга. Сажают черенки вдоль гребня под углом  $30^{\circ}$ , с промежутком 30-40 см. Верхняя часть черенка должна быть на 2—3 см ниже уровня вершины гребня, а нижняя — на 15-17 см. Черенок слегка прижимают ногой для более плотного контакта с почвой.

Корни хрена нужно сажать не вертикально, а под углом в  $30^{\circ}$



Посадка хрена

Хрен высаживают в открытый грунт в середине мая. Растение начинает свой рост сразу же, как только оттаивает почва, и растет до поздней осени.

**Уход.** После того как растение хрена примется, все слабые листья удаляют, оставляя лишь самые сильные. Оставшиеся листья начинают стремительно расти, корень становится крепче.

По мере уплотнения почвы и прорастания сорняков проводят рыхление почвы, а при появлении листьев — прополку и рыхление междурядий. При гребневой посадке хрен за лето несколько раз окучивают.

**Полив.** Хрен поливают на протяжении всего периода роста растения. При этом необходимо учитывать, что как переувлажненность, так и недостаток влаги могут отрицательно сказаться на урожайности растения.

**Подкормки.** Растения подкармливают минеральными удобрениями из расчета 1-5 г аммиачной селитры, 7-8 г суперфосфата и 4-5 г калийной соли на 1 м<sup>2</sup>.

**Уборка урожая.** Хрен собирают на второй год после посадки, а при благоприятных условиях развития — в конце октября или начале ноября первого года. Листья предварительно скашивают. Корни подкапывают лопатой или вилами, затем их очищают от земли и сортируют, отделяя нестандартные. Средняя урожайность хрена — 1,2-1,8 кг с 1 м<sup>2</sup>.

**Типичные ошибки.** На тяжелых глинистых почвах при недостатке влаги корни грубеют и приобретают чрезмерную остроту. На песчаных, наоборот, культура утрачивает характерный вкус.

В засушливые годы или при уменьшении влажности урожай снижается незначительно, но качество его сильно ухудшается: корни ветвятся, деревенеют, теряют сочность.

*Если после посадки черенков верхнюю часть не прикапывают землей, прорастения могут погибнуть. При недостаточном уходе хрен быстро дичает и становится сорняком.*

## Щавель

Многолетнее растение семейства гречишных. Всего насчитывают около 200 видов щавеля, причем у некоторых в пищу употребляют не только листья, но и корни, и черешки. В европейских странах популярен **субальпийский** вид, растущий на камнях. В России возделывают щавель, происходящий от диких видов.

В первый год образуется розетка с прикорневыми листьями, со второго — цветоносные побеги. Прикорневые листья — черешковые, яйцевидно-продолговатые, у основания — копьевидные; стеблевые — мелкие, сидячие. Стебель высотой до 1 м, прямостоячий, бороздчатый, в молодом возрасте — нежный, сочный, но к цветению становится волокнистым и жестким. Цветки — мелкие, красновато-желтые, собраны в метельчатые соцветия. Плод — блестящий 3-гранный орешек коричневого цвета.

Растение двудомное, перекрестноопыляющееся, холодостойкое, влаголюбивое (хорошо удаётся в дождливое лето), теневыносливое. Предпочитает плодородные почвы с водопроницаемой подпочвой и слабокислой реакцией.

Во второй и последующий годы ранней весной грядки очищают от прошлогодних листьев, пропалывают, рыхлят междурядья и борозды. Затем проводят подкормку раствором коровяка (1:5).

Семена щавеля прорастают при 2–3°C. Наиболее благоприятная температура для роста и развития щавеля — 16–18°C.

**Современные сорта.** *Авдеевский.* Раннеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 45 сут). Листья — зеленые, гладкие, овальные. Урожайность — до 7 кг/м<sup>2</sup>.

*Бельвильский.* Раннеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 40-50 сут). Листья — светло-зеленые, немного пузырчатые. Урожайность — до 7,3 кг/м<sup>2</sup>. Стрелкуется слабо. Устойчив к холоду.

*Крупнолистный.* Раннеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 48 сут). Листья светло-зеленые. Урожайность — до 5,6 кг/м<sup>2</sup>. Не стрелкуется. Устойчив к холоду.

*Широколистный.* Раннеспелый сорт (от появления всходов до сбора урожая — 40-45 сут). Листья — темно-зеленые, черешки узкие. Урожайность — до 8,5 кг/м<sup>2</sup>. Устойчив к холоду.

**Выращивание.** *Сроки и схема посева.* Щавель высевают двух-пятистрочными лентами. Норма посева — 6 г/м<sup>2</sup>.

Семена высевают под зиму или летом (в июле) как повторную культуру. Весенние сроки нецелесообразны: в этом случае время срезки совпадает с поступлением урожая ранней капусты.

*Уход.* Всходы появляются через 1 неделю после посева.

Весной удаляют прошлогодние листья и цветоносные побеги по мере их появления.

Уход состоит в мульчировании торфом или перегноем, рыхлении и прополке. После второго рыхления растения подкармливают (г/м<sup>2</sup>): аммиачной селитрой — 10, суперфосфатом — 15, хлористым калием — 5. В дальнейшем рыхление и подкормку

аммиачной селитрой проводят после каждой срезки листьев.

*Полив.* Щавель требует достаточного, но не избыточного увлажнения почвы. Обильный полив необходим в засушливые периоды.

**Уборка урожая.** Начиная со второго года первую срезку многолетников делают в I-II декаде мая. В конце месяца, когда растения начинают стволиться, их срезают под корень, а в июле отрастают новые листья. В августе их срезают выборочно, иначе растения пойдут на зимовку ослабленными.

Для получения более раннего (на 10-15 сут) урожая щавель выращивают под пленкой. Дуги ставят осенью, а пленку натягивают весной — как только начинает сходить снег. Температура воздуха под пленкой, по сравнению с наружной в пасмурную погоду, повышается на 2-3°C, в солнечную — на 8-10°C.

После каждого сбора растения поливают водой или подкармливают раствором коровяка (1:5) либо куриного помета (1:10). Прекращают срезку за 25 сут до окончания вегетации. На зиму листья не срезают. Растения подокучивают, мульчируют торфом или компостом (3 кг на 1 м<sup>2</sup>).

**Типичные ошибки.** *На бедных почвах листья щавеля получаются тощими и невкусными. В затененных местах растения вытягиваются, в них накапливается мало витаминов.*

*При зимах с оттепелями щавель выпревает. В засушливые годы без полива растениях быстро образуются цветоносные побеги — в ущерб листьям. Для предотвращения этого щавель поливают, а появившиеся побеги срезают на ранних фазах развития.*

### *Скорцонера (сладкий корень)*

Многолетнее растение семейства астровых, в культуре выращиваемое как двулетнее.

Корни — длиной более 40 см, толщиной 3-4 см, конусообразные, черные. Мякоть — белая, на срезах выделяется млечный сок. На второй год появляются стебли высотой 0,6–1,2 м, одиночные, прямостоячие, сверху ветвистые. Листья — ланцетовидные, цельнокрайние. Цветки мелкие — желтые, с приятным запахом ванили; собраны в соцветия-корзинки. Семена — крупные, узкие, удлинённые, бело-желтые, с хохолком, как у одуванчика.

Скорцонера — холодостойкое растение. К влажности не очень требовательна, но хороший урожай дает на поливе. Растет на всех почвах, кроме бедных песчаных, однако предпочитает глубоко обработанные и богатые гумусом.

Лучшие предшественники — огурцы, горох, томаты, картофель, лук: то есть культуры, под которые вносили органические удобрения.

**Современные сорта.** Районированных сортов скорцонеры нет. Используют *Обыкновенный*, *Вулкан*, *Русский*, *Великан* и др.

**Выращивание.** *Сроки и схема посева.* Осенью почву перекапывают на глубину 25-30 см. Посев проводят ранней весной (одновременно со всеми холодостойкими культурами), в июле (после уборки ранних овощей) или в **августе**. Семена высевают двухстрочным (расстояние между строчками 25-30, между лентами — 50–60 см) или однострочным способом (расстояние между рядами — 45-50 см). На грядках их высевают поперечными рядами, распо-

ложенными с интервалом 25-30 см. Глубина заделки семян — 2,5-3 см. Норма посева — 1,5-2,2 г на 1 м<sup>2</sup>.

**Уход.** всходы появляются через 8–10 сут (недружно). Почву содержат в рыхлом и чистом от сорняков состоянии. В фазе 2-3 настоящих листьев растения прореживают, оставляя между ними расстояние сначала 5-6, а затем — 10-12 см. Если при летнем посеве некоторые растения стрелкуются, то цветоносы удаляют.

**Полив.** В период вегетации скорцонере поливают 2-3 раза из расчета 15-20 л на 1 м<sup>2</sup>.

**Подкормки.** На недостаточно богатых почвах вносят компост или перегной (3–4 кг на 1 м<sup>2</sup>). Из минеральных используют (1 г на 1 м<sup>2</sup>): сернокислый аммоний — 15-20, суперфосфат — 30-35, калийную соль — 25.

**Уборка урожая.** Убирают скорцонере поздней осенью очень осторожно, так как корни легко обрываются, в результате чего плохо хранятся.

Скорцонера хорошо зимует в почве; в погребе хранится хуже, поэтому для зимнего потребления часть растений убирают и обрезают у них листья, остальные оставляют в земле. Урожайность составляет 1,5–2 кг с 1 м<sup>2</sup>.

**Типичные ошибки.** На уплотненных почвах формируются искривленные и сильно разветвленные корнеплоды.

Скорцонера не выносит удобрения свежим навозом: корнеплоды в результате образуются уродливыми.

При выращивании на почвах с небольшим пахотным слоем и сильном загущении урожаи формируются низкого качества.

# Содержание

От автора.....	5	Арбузы.....	178
<b>Почвы, питательные</b>		Патиссон.....	184
<b>вещества и удобрения.....</b>	<b>9</b>	Тыква.....	187
Почвы.....	9	<b>Капустные культуры.....</b>	<b>193</b>
Питательные вещества.....	17	Капуста белокочанная.....	194
и минеральные удобрения.....	17	Краснокочанная капуста.....	199
Органические удобрения.....	25	Цветная капуста.....	203
<b>Искусство выращивания овощей.....</b>	<b>31</b>	Кольраби.....	209
Биологические особенности овощных культур.....	31	<b>Корнеплодные культуры.....</b>	<b>213</b>
Предпосевная подготовка семян.....	35	Морковь.....	214
Выращивание рассады.....	43	Редис.....	221
Особенности ухода за растениями.....	45	Редька.....	226
<b>Огородные вредители</b>		Репа.....	231
<b>и борьба с ними.....</b>	<b>63</b>	Свекла.....	234
<b>Болезни овощных культур</b>		Сельдерей.....	240
<b>и защита от них.....</b>	<b>85</b>	<b>Бобовые культуры.....</b>	<b>247</b>
<b>Хранение овощей.....</b>	<b>107</b>	Горох.....	248
Условия хранения.....	109	Фасоль.....	254
<b>Пасленовые культуры.....</b>	<b>123</b>	Овощные бобы.....	259
Баклажан.....	123	<b>Луковые культуры.....</b>	<b>265</b>
Перец.....	127	Лук репчатый.....	266
Томат.....	131	Чеснок.....	273
Ранний картофель.....	142	Лук-порей.....	277
<b>Тыквенные культуры.....</b>	<b>159</b>	<b>Зеленые и пряные культуры.....</b>	<b>281</b>
Кабачок.....	160	Салат.....	282
Огурец.....	163	Шпинат.....	284
Дыня.....	173	Укроп.....	288
		Петрушка.....	291
		Мята перечная.....	296
		Тмин.....	298
		Эстрагон (тархун).....	300
		<b>Многолетние овощные культуры.....</b>	<b>305</b>
		Ревень.....	306
		Хрен.....	309
		Щавель.....	313
		Скорцонера (сладкий корень).....	316