



ОГОРОД И САД ДЛЯ ЛЕНТЯЕВ

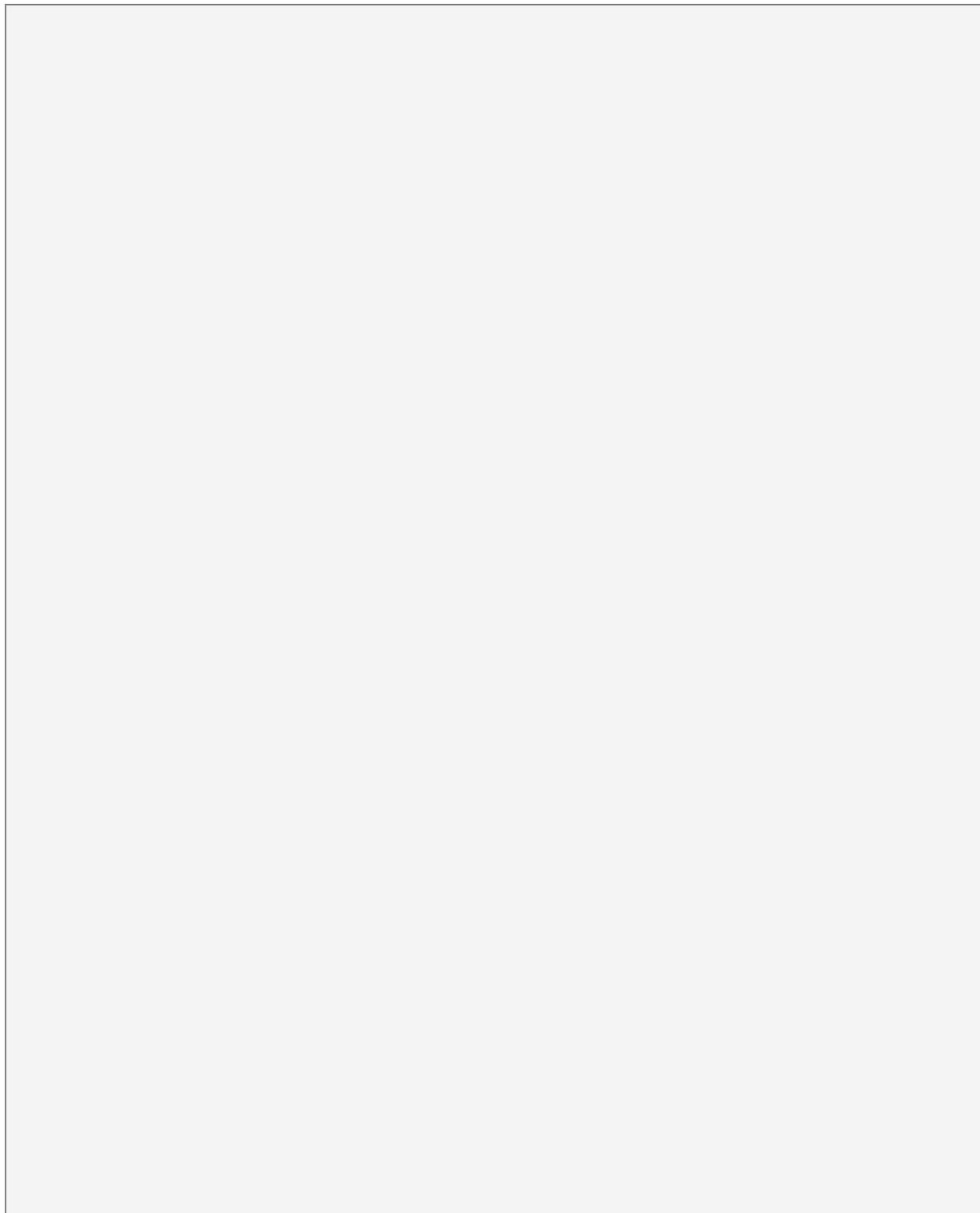


-
-
-
-
-



Тамара Руцкая

Огород и сад для лентяев





ОГОРОД И САД ДЛЯ ЛЕНТЯЕВ



Название: Огород и сад для лентяев

Автор: Руцкая Тамара

Серия: Подворье

Издательство: АСТ

Страниц: 410, ил.

Год: 2014

Формат: fb2

АННОТАЦИЯ

Десятки вопросов, на которые вы найдете ответ: что, когда, где посадить, как вырастить хороший урожай? Как узнать, что необходимо почве, и чего не хватает растениям? Как подготовить семена и рассаду? Что необходимо сделать и в какой последовательности?

Обо всем, что необходимо знать садоводу и огороднику, вы узнаете из этой книги.

Тамара Руцкая

Огород и сад для лентяев

Овощи и фрукты – со своего участка!

Счастливчик, обладающий хотя бы небольшим приусадебным участком, стремится облагородить его своим трудом, получить максимальный урожай при минимальных физических и финансовых затратах. Поэтому вполне понятно желание каждого иметь возле дома и зеленые грядки, и плодовые деревья. Такие, чтобы не только радовали глаз своей декоративностью и красотой, но и давали ощутимую прибавку к столу в виде свежих, вкусных, ароматных и экологически чистых овощей и фруктов.

Разумеется, для этого мало просто ухаживать за землей – нужно иметь солидный запас знаний. Только в этом случае садовод-огородник получит и хороший урожай, и удовольствие от своей работы. Но вот что делать тем, кто только начинает заниматься своим приусадебным участком, или чрезмерно занятым людям, которые не имеют возможности уделять много времени выращиванию овощных и садовых культур? Наша книга поможет вам найти ответы на многие вопросы, связанные с садоводством и огородничеством, научит простейшим агротехническим приемам, способам посадки и выращивания растений, методам защиты зеленых насаждений от болезней и вредителей, морозов и засухи и др. Здесь вы найдете все, что может понадобиться для успешной работы в саду и огороде.

Желаем богатого урожая!

Мой любимый огород



Как выбрать участок для закладки огорода

Начинать работы следует с выбора участка под огород, с определения механического состава почвы, планировки участка, а затем уже приступить к его обработке.

Почти все огородные растения любят свет. Поэтому для них надо подобрать отдельное место на участке. На большом участке проблем не возникает. А если земли мало, но хочется обеспечить свою семью всем необходимым?

Часть овощей можно выращивать на «ягодной» земле, но этим проблему в целом не решить. Можно использовать каждый освещенный солнцем клочок земли и устраивать «уплотненные» грядки. В этом случае нужно вести строгий учет, что и где посажено, чтобы иметь в виду при посадке на следующий год (севооборот). Можно расположить огород на крыше одного из помещений или использовать переносные теплицы, которые дают возможность вырастить часть урожая овощей до того момента, когда на вашем участке не останется незатененного другими растениями места.

Если цель вашей жизни – вырастить на участке как можно больше разнообразной продукции, то используйте для сада карликовые деревья или выращивайте их на пальметте, освобождая место для огорода. Часть огородных растений можно выращивать на вертикальных грядках, на шпалере или устроить для ягодников многоярусные клумбы, освобождая

землю для овощей.

Под овощные культуры отводят хорошо освещенные солнцем участки. Почва должна быть легкого механического состава. Лучше всего размещать огородные участки на черноземных или темно-серых лесных почвах южных или юго-западных склонов, а также на ровной местности. Поскольку иногда приходится закладывать огородные участки на других разновидностях почвы (глинистых, песчаных, супесчаных), менее пригодных под овощные культуры, их постепенно улучшают систематическим внесением органических и минеральных удобрений, углублением пахотного слоя, известкованием или гипсованием, добавлением рыхлителей (песок, торф) и т. д. Постепенно улучшая почву, создают рыхлый гумусный слой с хорошей теплопроводностью и влагоудерживающей способностью.

На огородах также необходимо постоянно удалять камни, стекла, остатки полиэтиленовой и других видов пленки, корневища сорняков.

- Чтобы определить механический состав почвы, из пахотного слоя берут горсть почвы, добавляют воду и хорошо размешивают до тестообразного состояния. Из полученной массы скатывают тонкую палочку и придают ей форму подковы. Если при сгибании палочка не растрескивается, почва глинистая, если на сгибе образуются трещины – суглинистая. Из песчаной почвы жгут не скручивается.

Глинистые почвы имеют плохую структуру, и поэтому малопригодны для выращивания овощных культур. В них мало воздуха, много воды, которая плохо проникает в нижние слои. Это способствует сильному их заплыванию, а при высыхании – образованию почвенной корки. Чтобы повысить плодородие таких почв, ежегодно осенью вносят до 5–8 кг навоза и 5–6 кг торфа на 1 м². В начале освоения вносят крупнозернистый песок – 8–10 кг/м². Раз в четыре года желательно вносить сыромолотую известь (0,4–0,6 кг/м²) в зависимости от кислотности почвы. Зяблевую вспашку проводят на глубину 22–25 см.

Минеральные удобрения вносят осенью или весной в зависимости от почвенно-климатической зоны и выращиваемой культуры.

Супесчаные и песчаные почвы бедны. В них много песка, мало пыли и ила. Они хорошо пропускают воду, а вместе с ней в нижние слои почвы вымываются и питательные вещества. Для повышения их плодородия в первую очередь необходимо улучшить структуру и повысить влагоемкость. Поэтому под вспашку следует вносить 8–10 кг/м² навоза (компоста) и такое же количество торфа. Кислые почвы раз в четыре года нужно известковать (0,4–0,6 кг/м² сыромолотой извести). Повысить плодородие

таких почв можно, применяя сидеральные удобрения (посев люпина и припахивание его в фазе сизых бобов). Минеральные удобрения вносят в несколько приемов. Внесение больших норм на таких почвах за один прием создает чрезмерно высокую концентрацию почвенного раствора, что вредно для растений. На песчаных и супесчаных почвах основное минеральное удобрение лучше вносить весной вместе с органическими. Семена на таких почвах нужно высевать глубже, чем на черноземах.

Планировка участка

Овощные растения не должны затеняться высокорослыми деревьями и строениями, потому что большинство из них светолюбивы и не переносят затенения. На огородном участке должен интенсивно использоваться каждый квадратный метр земли. При умелом использовании с него можно получать два-три урожая в год, а также повысить продуктивность его за счет применения уплотненных посевов. Лучшей схемой размещения огородного участка на ровной площади является соотношение ширины и длины 1:2 или 1:5.

Разбивка участка. Огородный участок следует разбить на четыре части: 1-я – под застройку помещения; 2-я – под деревья и кустарники; 3-я – под основные овощные культуры; 4-я – под многолетние овощные культуры. Помещения, деревья и кустарники размещают с северной или северо-восточной стороны. Затем высаживают многолетние овощные культуры, а с южной или юго-западной стороны – теплолюбивые. Со стороны преобладающих ветров их следует обсадить сахарной кукурузой, бобами.

Размещение огородов на склонах. На склонах огородный участок размещают поперек (рис. 1). Это уменьшает эрозию и смыв верхнего слоя почвы. На склоне крутизной до 5° овощные культуры следует размещать в верхней части, а в нижней высаживать кустарники и деревья. При такой планировке кустарники и деревья хорошо защищают почву от размыва и сноса верхнего плодородного слоя. На склонах крутизной 5,1° и более площадь следует террасировать. Огороды размещают вдоль террас. Соотношение между шириной и длиной их должно составлять 1:4, 1:5. Террасы укрепляют деревьями и кустарниками и поддерживают в задерненном состоянии.

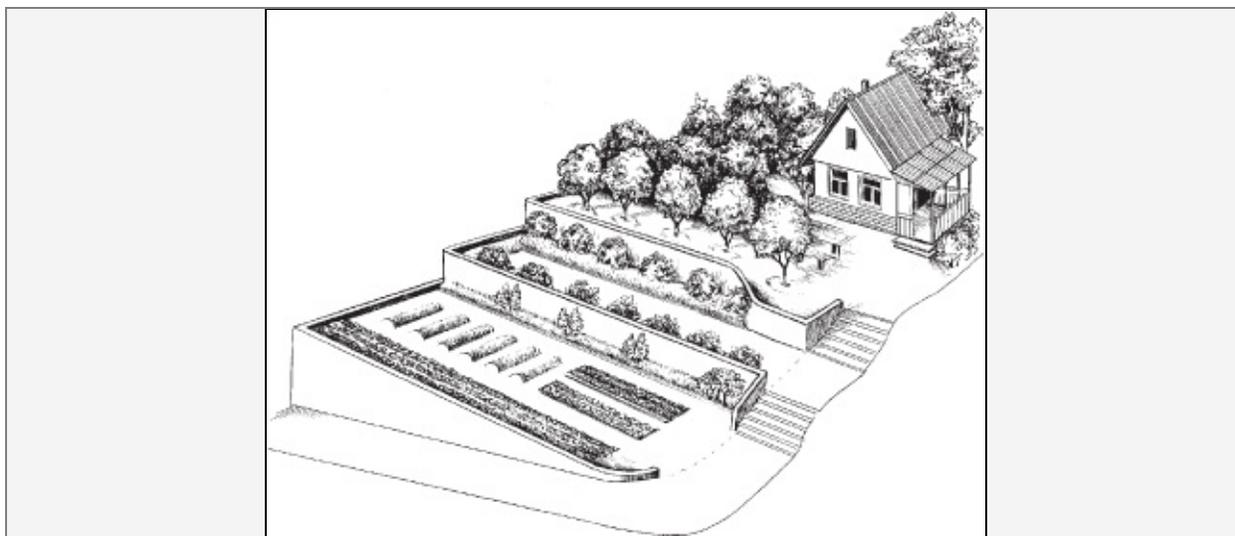


Рис. 1. Размещение огородов на склонах

На склонах крутизной более 7° посередине огорода и на расстоянии 1 м от края террасы делают борозды глубиной до 20 см. Вспашку и перекопку почвы проводят только весной: это защищает почву от размыва и сноса верхнего плодородного слоя.

Размещение огородов на переувлажненных почвах. Овощные культуры на таких почвах следует выращивать на грядах и гребнях. Высота гряд и гребней – 20–25 см. Для уменьшения влажности участка под огородами через каждые 50–150 м нарезают сетку открытых каналов с обязательным двухсторонним регулированием уровня воды. Концы каналов соединяют магистральным каналом. К каналам под небольшим углом нарезают борозды, которые соединяют с углублениями между грядами.

На массиве огородных участков можно провести и закрытый дренаж. Для этого через 40–50 м под углом $30\text{--}35^\circ$ к каналам с наклоном $0,02\text{--}0,03^\circ$ на глубину 50–75 см копают канавки. На дно слоем 15–20 см укладывают камни или хворост, сверху укрывают полиэтиленовой пленкой или другим материалом, чтобы в щели не просыпалась земля. Такой дренаж будет действовать 20–30 лет и резко снизит уровень залегания грунтовых вод.

Размещение участка относительно сторон света. Огородный участок лучше размещать по длине с севера на юг или с северо-востока на юго-запад. При этом растения более равномерно освещаются солнечными лучами на протяжении суток, благодаря чему меньше повреждаются грибковыми заболеваниями. Если под огород участок выделен на склоне, его лучше размещать поперек склона: это будет способствовать меньшему размыву площади и сношению с нее дождевой или талыми от снега водами

верхнего плодородного слоя почвы.

Размеры гряд и дорожек. Гряды под овощные культуры можно делать различной ширины. Однако наиболее удобная ширина 100–120 см. Длина гряд зависит от площади выращиваемой культуры. Между грядами оставляют дорожки шириной 30–40 см. Более широкие гряды затрудняют обработку почвы и уход за растениями. Гребни после перекопки почвы нарезают лопатой на расстоянии 60–70 см один от другого (рис. 2).

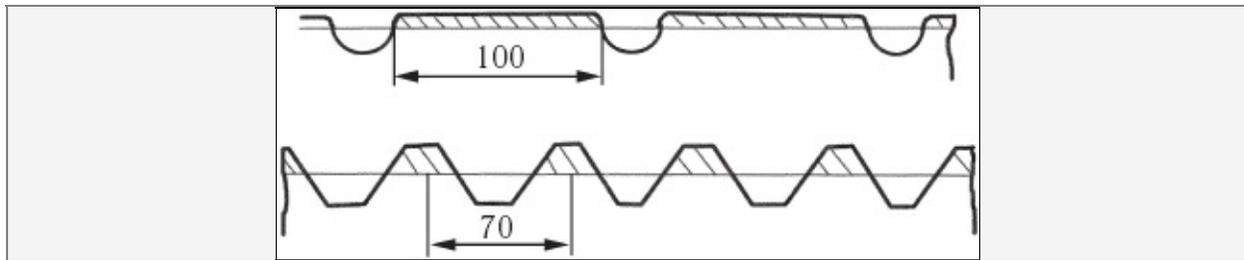


Рис. 2. Общий вид готовой гряды

Для подзимних посевов пригодны легкие по механическому составу, высокоплодородные почвы южных или юго-западных склонов, а также ровной местности. Подзимние посева размещают преимущественно на южной стороне участка и после их уборки выращивают теплолюбивые культуры. Северные склоны и тяжелые почвы непригодны для подзимних посевов.

Размещение культур на участке. В овощеводстве севооборот, смена видов выращиваемых растений и их соседство имеют особое значение. *Особенно благоприятна такая последовательность, при которой через год чередуют выращивание надземных и подземных овощей.* Время созревания таких культур, как правило, различно. Если разместить рядом растения с мелкими корнями и корнями, глубоко уходящими в землю, то последние, обладая более длинным периодом созревания, будут иметь к концу вегетации больше места, поскольку другие овощи уже собраны.

Очень важно продумать чередование овощных культур на одном и том же месте, как в течение лета, так и в последующие годы. Дело в том, что выращивание одной и той же или родственных культур приводит к одностороннему истощению почвы, поскольку картофель, например, и капуста больше других выносят из почвы азот и калий, а редька – фосфор. Опасна монокультура и тем, что она способствует накоплению в почве вредителей и распространению болезней в большей степени, чем при смене культур. Так, многолетнее возделывание на одном и том же месте капусты

и родственных ей растений (редьки, брюквы, редиса, репы) приводит нередко к закилению почвы, т. е. к заражению ее килой капустных растений. Именно поэтому названные растения целесообразно возвращать на место, где они уже однажды выращивались, не раньше, чем через три-четыре года. *Вот почему культурооборот необходимо продумать на много лет вперед.*

Примерное размещение культур на участке приведено на рис. 3.

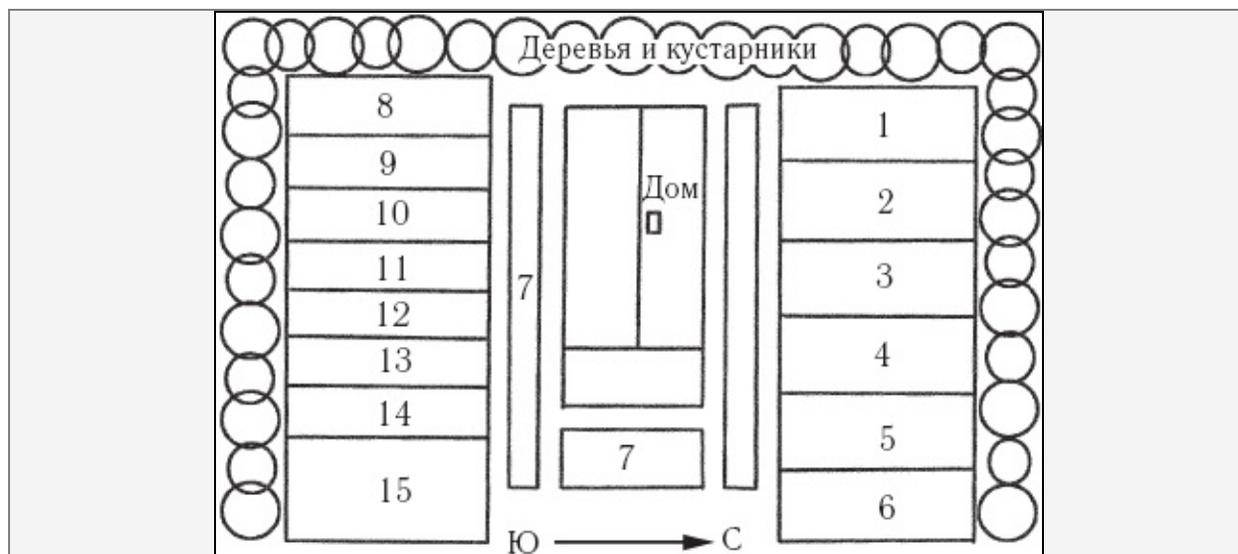


Рис. 3. Размещение культур на участке: 1 – капуста белокочанная (на засолку); 2 – лук, чеснок; 3 – морковь; свекла; 4 – капуста белокочанная (для хранения); 5 – картофель ранний; 6 – ягодники; 7 – цветы; 8 – компостные кучи; 9 – многолетние овощи; 10 – петрушка, сельдерей, укроп; 11 – рассада капусты, сельдерея, лука (апрель–май), кабачок (июнь); 12 – лук на зелень (апрель–май), томат (июнь–сентябрь); 13 – салат, шпинат (апрель–май), огурец (июнь–сентябрь); 14 – цветная капуста (май–июнь), редис (август–сентябрь), 15 – теплица

Участок, выделенный под овощные культуры, разбивают на 5–8 ровных делянок. На каждой из них выращивают культуры одного ботанического семейства, а также одинаковые по требованиям к плодородию и обработке почвы. При этом учитывают период вегетации и объем производства продукции. Например, на делянке выращивают:

- 1 – огурец, кабачок, патиссон, арбуз, дыню;
- 2 – томат, перец, баклажан, физалис;
- 3 – лук, чеснок;

- 4 – морковь, свеклу, петрушку, сельдерей, пастернак;
- 5 – капусту;
- 6 – картофель;
- 7 – зеленые: шпинат, салат, укроп, пекинскую капусту и др.;
- 8 – бобовые: горох, фасоль, бобы и кукурузу.

При меньшем количестве делянок корнеплоды, лук и чеснок выращивают на одной делянке. Шпинат, салат, укроп и др. можно размещать на одной делянке до выращивания поздних культур (огурца, томата). Бобовыми культурами и кукурузой с северной и восточной стороны обсаживают огородный участок.

- При размещении овощных культур следует особое внимание уделять тому, чтобы они на одно и то же место возвращались не раньше, чем через 4–5 лет, – это предупреждает распространение болезней и вредителей.

Продумывая план размещения растений на участке, необходимо иметь в виду в первую очередь требования каждой культуры к условиям выращивания, в частности, их отношение к температуре воздуха, освещенности и внесению органических удобрений в почву.

Отношение отдельных растений к температурному режиму дает овощеводу четкий график последовательности посевов растений на участке: начинают посевные работы с **морозоустойчивых растений и заканчивают жаростойкими.**

Отношение растения к освещенности помогает определить конкретное место на участке каждому растению и возможность его участия в совместных (уплотняющих) посевах.

Отношение растений к внесению органических удобрений позволяет установить чередование культур на участке (плодообмен).

Начинать планировать размещение растений на участке необходимо с установления очередности выращивания, т. е. с учета отношения растений к внесению органических удобрений. По этому критерию растения объединяют в три основные группы: растения первого, второго и третьего оборотов и одну дополнительную (многолетники).

Для того чтобы развить свою определенную часть (корни, листья или плоды), все растения используют приблизительно одни и те же элементы питания. Поэтому выращивать на одном и том же месте растения, которые дают один вид продуктов, не следует, потому что в почве образуется недостаток одних элементов и избыток других.

Растения одного семейства, естественно, предпочитают использовать одни и те же элементы питания, так что их постоянное выращивание на одном месте приводит к обеднению почвы одними элементами и

накоплению других. К этой проблеме добавляется еще одна – растения одного семейства подвержены одним и тем же болезням, а это значит, что если ваши помидоры болели, то, посадив на это место другого представителя семейства «пасленовых», вы рискуете заразить их той же болезнью.

- Так как имеются три основные группы растений и одна дополнительная (многолетники), необходимо условно разбить участок на четыре части: одну отвести под растения первого оборота («вершки»), вторую – под растения второго оборота («корешки»), третью – под растения третьего оборота (бахчевые и бобовые) и четвертая часть остается под многолетники.

- На следующий год группы растений занимают места предшественников: корешки занимают место вершков, бахчевые и бобовые – место корешков, а на их месте, после соответствующей обработки почвы (она необходима после бахчевых и необязательна после бобовых) – вершки.

Однако не обязательно делить участок строго на четыре части. Достаточно такой оборот вести по грядкам.

Многолетники на одном и том же участке выращивают 5–10 лет. Поэтому на делянках, где применяют культуuroоборот, их размещать нельзя. Для этих культур следует отводить небольшой участок между кустарниками (ягодниками) и делянкой овощных культур. При выращивании на склонах многолетние овощные культуры (ревень, щавель, хрен, многолетний лук) размещают, как правило, в нижней части делянки (близ террас).

Общая планировка огородного участка

Овощеводы со стажем огородный участок делят на три зоны. Это необходимо для того, чтобы в пределах возможного проводить чередование овощных культур-плодосмен, и в связи с тем, что каждая овощная культура нуждается в определенной подготовке почвы и предупреждении накапливания видовых паразитов и возбудителей заболеваний. Кроме этих особенностей овощной севооборот должен учитывать выращиваемых ранее предшественников, чтобы не допускать одностороннего выноса питательных веществ из почвы, засоренности почвы сорняками и так называемой почвоутомленности.

Специалистами-овощеводами установлено влияние предшествующих культур на последующие овощные культуры (табл. 1).

Таблица 1

Предшественники овощных культур

Культура	Предшественники	
	хорошие	допустимые
Капуста	Однолетние травы, картофель, морковь, свекла, бобовые, огурец, лук на репку	Томат, кабачок, зеленные
Томат, перец, баклажан	Бобовые, огурец, лук, зеленные	Капуста
Огурец	Бобовые, лук на репку, капуста, корнеплоды	Томат
Морковь, сельдерей, петрушка, пастернак	Огурец, картофель, кабачок, зеленные, свекла	Томат, лук
Лук, чеснок	Картофель ранний, огурец, бобовые, зеленные	Сахарная кукуруза, томат
Горох, фасоль, бобы	Капуста, томат, корнеплоды	Огурец, картофель
Укроп, салат листовый, лук на перо	Огурец, картофель ранний, редис, томат	Капуста, бобовые, кукуруза
Кабачок, патиссон, тыква	Капуста, корнеплоды, зеленные, картофель	Томат, бобовые
Ранний картофель	Капуста, огурец, лук, бобовые	Корнеплоды, кукуруза

Для удобства ведения культурооборота в условиях приусадебных хозяйств овощные растения делят на три группы: к культурам первой группы относят черешковый сельдерей, сахарную кукурузу, шпинат, картофель, лук-порей; ко второй группе относят фенхель, бобовые культуры, репчатый лук и к третьей – капусту и многолетние культуры. Вариант трехпольного (трехгодичного) культурооборота показан на рис. 4.

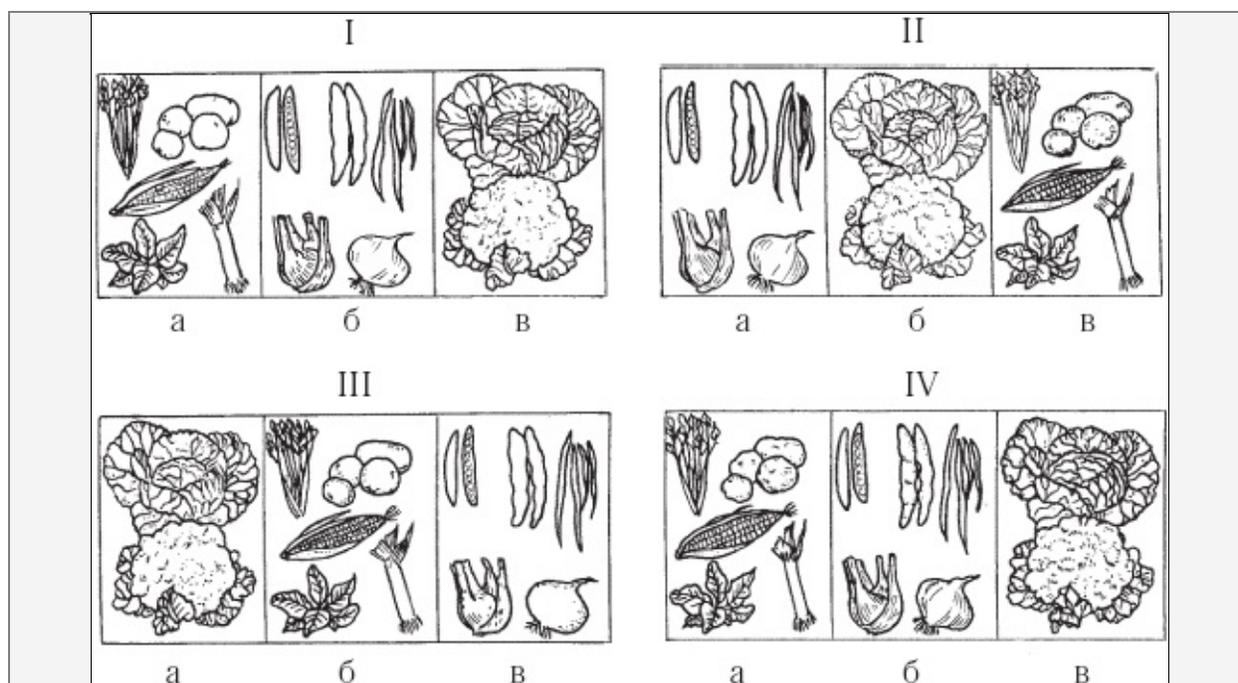


Рис. 4. Чередование культур

I – **первый год:** а – участок № 1 (культуры 1-й группы); б – участок № 2 (культуры 2-й группы); в – участок № 3 (культуры 3-й группы).

II – **второй год:** а – участок № 1 (культуры 2-й группы); б – участок № 2 (культуры 3-й группы); в – участок № 3 (культуры 1-й группы).

III – **третий год:** а – участок № 1 (культуры 3-й группы); б – участок № 2 (культуры 1-й группы); в – участок № 3 (культуры 2-й группы).

IV – **четвертый год:** а – участок № 1 (культуры 1-й группы); б – участок № 2 (культуры 2-й группы); в – участок № 3 (культуры 3-й группы).
 Культуры 1-й группы: черешковый сельдерей, сахарная кукуруза, шпинат, картофель, лук-порей.

Культуры 2-й группы: фенхель, бобовые культуры, репчатый лук.
 Культуры 3-й группы: капуста, многолетники

Распределенные таким образом группы овощных культур на участке последовательно меняют местами в течение трех лет. Ежегодно повышение плодородия почвы увязано конкретно с выращиванием на участке культуры. Так, в первый год на участке, где предполагается выращивание картофеля и корнеплодов, вносят только минеральные удобрения, причем в сравнительно больших дозах. В почву, предназначенную для выращивания лука и бобовых культур, вносят большое количество органических удобрений (навоз) с небольшой примесью извести и минеральных удобрений; под капусту (третий участок) – средние дозы навоза и

минеральных удобрений и побольше извести.

- При выборе овощных культур для выращивания прежде всего исходят из почвенных климатических условий данной зоны. Предпочтение отдается прежде всего ранним зеленым культурам (салат, щавель, редис, ревень, укроп, многолетний лук).

- Для огородного участка площадью 100 м² ориентировочно распределить почву для небольшой семьи можно следующим образом: под ранний картофель – 35 м², под редис, салат, укроп, шпинат, щавель, ревень, лук-батун, лук-шнитт – 15 м², под морковь, петрушку, свеклу – 10 м², под лук репчатый, чеснок – 5 м², огурцы (под пленкой или без нее) – 10 м², помидоры под пленкой или без нее, в зависимости от климатических условий зоны – 10 м², капусту цветную – 5 м², кабачки, тыкву, патиссоны – 6 м², горох, фасоль, бобы – 4 м².

Благоприятное соседство растений:

- огурцы хорошо переносят соседство лука, вьющейся фасоли, сельдерея, свеклы, петрушки, кочанного салата, различных видов капусты, кустовой фасоли;

- картофель хорошо соседствует с кустовой фасолью, кольраби, укропом, шпинатом;

- сельдерей хорошо уживается с кустовой фасолью, шпинатом, луком, вьющейся фасолью, томатами, луком-пореем, капустой, огурцами;

- томаты хорошо соседствуют с сельдереем, шпинатом, луком, петрушкой, кочанной капустой, кольраби, кочанным салатом, луком-пореем, кустовой фасолью, морковью;

- шпинат хорошо переносит соседство с томатами, вьющейся фасолью, клубникой, морковью, картофелем, капустой;

- кочанный салат хорошо соседствует с луком, томатами, вьющейся фасолью, кустовой фасолью, редисом, редькой, укропом, горохом, огурцами, клубникой, морковью, капустой, луком-пореем;

- лук хорошо переносит соседство с томатами, клубникой, огурцами, петрушкой, кочанным салатом, кольраби;

- клубника хорошо соседствует с морковью, луком-пореем, капустой, редькой, редисом, кочанным салатом, шпинатом.

Улучшают вкусовые качества своего соседа:

- укроп – в паре с капустой, луком, салатом;

- базилик – помидора, перца;

- шалфей – капусты, моркови, томата, земляники;

- эстрагон – основных овощных растений;

- лаванда, ромашка, иссоп, майоран, кервель хорошо влияют

практически на все огородные растения.

Подбирая соседей, учитывают особенности развития растений. Одни растения медленно растут в первой половине вегетации, другие – во второй. Кто-то из них любит свет, кто-то полутень. Однако соседи на грядке должны относиться к одной группе растений, по отношению к внесению органических веществ, и иметь приблизительно равную площадь питания.

Следует иметь в виду, что некоторые растения абсолютно не переносят соседства других либо потому, что те выделяют вредные для них ферменты, либо потому, что изменяются оптимальные условия вегетации.

Неблагоприятные варианты соседства:

– бобовые и луковые (каждый из этой пары выделяет в почву неприемлемый для соседа элемент, который угнетает партнера);

– картофель и подсолнечник в паре забирают друг у друга необходимые для роста элементы: подсолнечник у картофеля – свет, картофель у подсолнечника – почвенное питание;

– земляника и капуста в паре погибают в борьбе за питание и свет;

– помидор и укроп не уживаются рядом, так как оба выделяют ферменты, угнетающие друг друга (наиболее ярко это проявляется в запахах растений);

– фенхель. Самый нежелательный сосед практически для всех растений: выделяет ферменты, которые не переносят овощные растения.

Особенно неблагоприятное соседство растений:

– картофель – лук;

– капуста – лук;

– фасоль – лук;

– красная капуста – томаты;

– петрушка – кочанный салат;

– свекла – томаты;

– горох – фасоль.

Эффективность использования огородного участка

Овощеводы научились более эффективно использовать имеющиеся небольшие участки с помощью прогрессивных агротехнических приемов. К ним, в первую очередь, относятся повторные и уплотненные посевы.

Повторные посевы потому так и называются, что высев производится повторно на одном и том же участке, но после сбора урожая ранних культур, таких как щавель, редис, салат, лук на перо, петрушка, укроп, почву повторно можно использовать под выращивание таких рассадных культур, как перец, баклажан, поздняя капуста.

После уборки раннего картофеля можно посеять морковь, столовую

свеклу. Повторные посевы основаны на том, что ранние овощи (салаты, шпинат, редис) заканчивают свою вегетацию и дают товарную продукцию через 30–60 дней после посева, т. е. до конца мая – начала июня, что позволяет созреть более поздним культурам – капусте, томатам, огурцам. После уборки ранней и цветной капусты при повторных посевах высевают свеклу, огурцы.

Уплотненные посевы. Этот прием основан на разнице темпов развития отдельных овощных культур. Уплотненные посевы проводят в междурядьях основных культур, которые вначале развиваются медленно (рис. 5). По сути, этот прием позволяет вырастить также два урожая с одной площади, при этом междурядья основных культур должны быть шириной 0,6–1 м. Другая особенность этого приема состоит в том, что культуру-уплотнитель следует высевать на 1–2 недели раньше основной культуры. При этом учитывают и совместимость соседствующих культур. Так, на практике нередко картофель уплотняют луком, редисом, фасолью, чесноком, укропом.

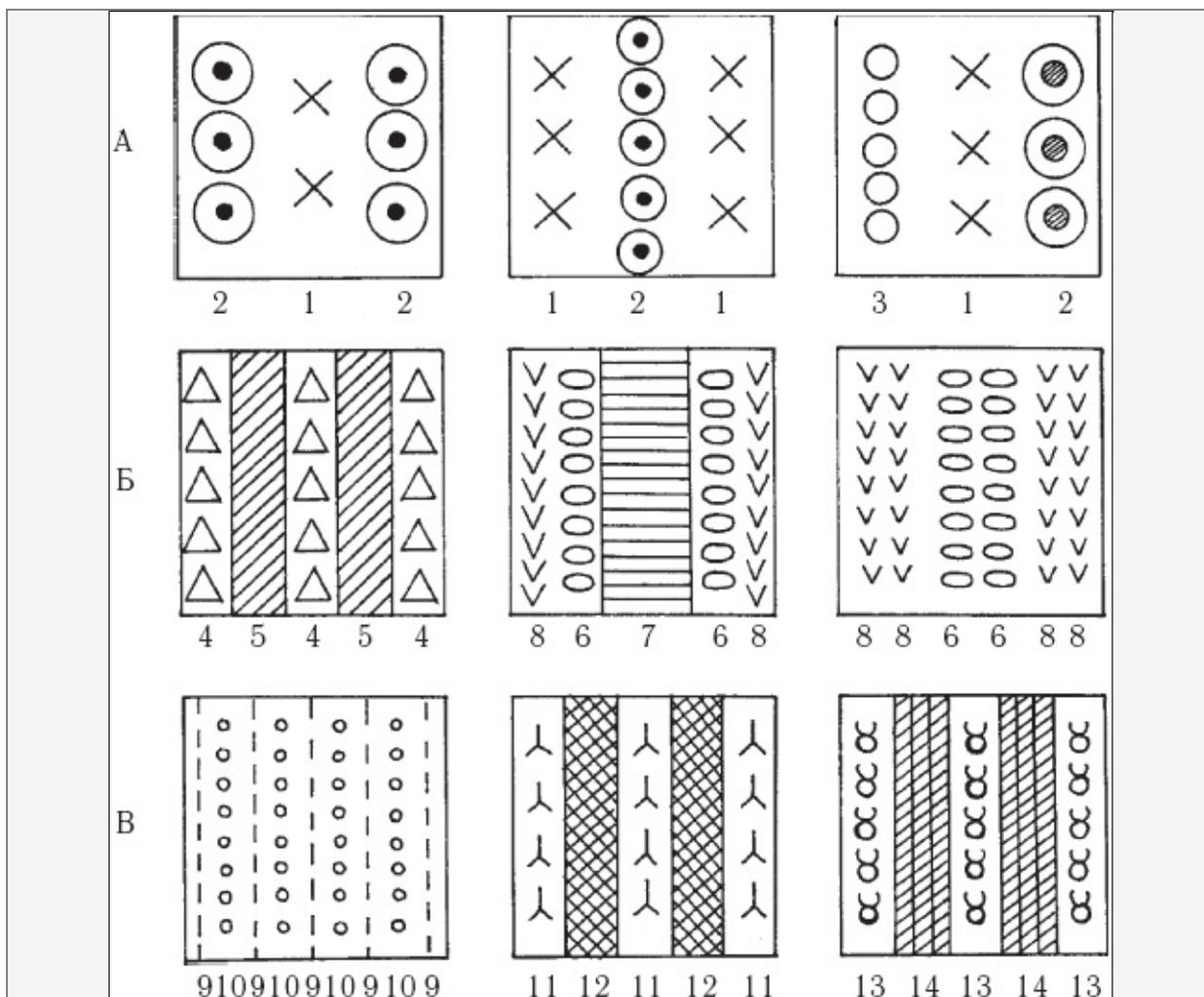


Рис. 5. Варианты уплотненных посевов: капусты (А), томата и огурца (Б), корнеплодов (В): 1 – капуста белокочанная поздняя; 2 – капуста цветная; 3 – капуста белокочанная ранняя; 4 – томат; 5 – редис; 6 – огурец; 7 – листовой салат; 8 – кочанный салат; 9 – морковь; 10 – укроп; 11 – сельдерей; 12 – петрушка; 13 – редька зимняя; 14 – редька летняя

В междурядья капусты, огурцов, томатов, бахчевых подсевают лук на перо, петрушку на зелень, шпинат. Посевы моркови и свеклы целесообразно уплотнять салатом, луком, укропом. Замечено, что лук, высаженный рядом с морковью, охраняет ее от морковной мухи, а морковь в ответ своим специфическим запахом бодылки предохраняет лук отпугиванием луковой мухи.

Кулисные посевы считаются одним из видов уплотненных посевов. Они чаще диктуются улучшением микроклимата для теплолюбивых культур, таких как огурец, перец, баклажаны и некоторые другие. Но

обязательным условием является размещение кулисных растений перпендикулярно направлению господствующих ветров. В качестве кулис-заградителей используют сахарную кукурузу, сорго сахарное или венечное. Но кулисные растения следует высевать с таким расчетом, чтобы ко времени посадки теплолюбивых культур их наземная масса достигла высоты 30–40 см. Это позволит создать внутри кулис температуру на 1,5–2,5 °С выше и на 10–15% выше относительную влажность.

Подзимний посев. Для получения ранней продукции овощевод практикует подзимние посевы.

Лучше других удаются подзимние посевы моркови, петрушки, пастернака, кресс-салата, укропа, лука, свеклы, редиса, чеснока. Для подзимних посевов следует выделить огородный участок с наиболее легкой песчаной почвой, защищенной от холодных ветров строениями, забором. Нельзя эти посевы размещать на затопляемых весной участках или с близким стоянием грунтовых вод. На тяжелых участках целесообразно делать гряды, хорошо удобренные перегноем. Срок посева под зиму следует выбрать так, чтобы семена могли набухнуть, но не проросли. С наступлением постоянных морозов засеянный участок утепляют слоем опавших листьев или бадылкой, что кроме утепления позволит зимой провести и снегозадержание. Ранней весной укрытие с посевов убирают, а чтобы можно было проводить ранневесеннюю обработку почвы, при посеве моркови и петрушки к семенам основной культуры примешивают семена маячных культур (редис, салат).

Инвентарь огородника

Для работы на огороде необходимо приобрести **инвентарь**. Этот стандартный набор для работы – лопаты (совковая, для перекопки тяжелой и легкой почвы), вилы, грабли металлические и деревянные, рыхлители («кошка», совок и штыковка), мотыги (вилка, фреза, маятниковая и обыкновенная), скребок, культиватор – предлагаем дополнить незамысловатыми и легко выполнимыми приспособлениями, которые рекомендуют овощеводы со стажем.

Универсальная мотыга-перевертыш с успехом заменит вам набор мотыг для разных грунтов (рис. 6) – она имеет 5 рабочих плоскостей. Лезвие 1 имеет небольшую, но острую плоскость, которая предназначена для прополки грядок без повреждений корневой системы. Более широкие плоскости 2 и 3 предназначены для работы в междурядовом пространстве, угловой подрез, образованный плоскостями 3 и 4, послужит для подрубки корней сорняков, а лезвием 5 пользуются для подрезки небольших веток. Материал для такой мотыги – нержавеющей или термообработанная сталь.

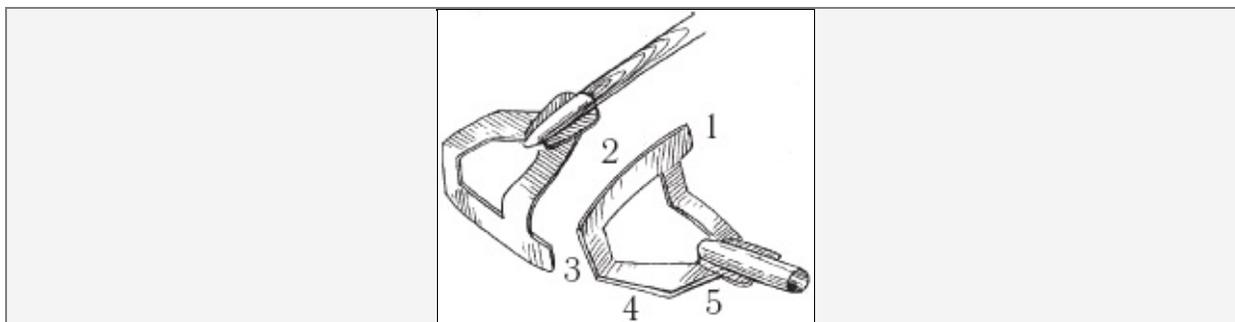


Рис. 6. Универсальная мотыга-перевертыш

Ручной копатель «паук» незаменим при уборке картофеля и других корнеплодов (рис. 7). Он сделан из двух вилок, присоединенных с помощью шарниров к металлической перекладине. Вместо черенков приварены рукоятки из тонкостенных стальных труб, которые изогнуты таким образом, что при работе они перекрещиваются. Копатель раскрывается при разведенных ручках и в этом положении вдавливается в почву (нога на перекладине) над гнездом картофеля, затем ручки сводят вместе и поднимают копатель вверх вместе с корнеплодами.

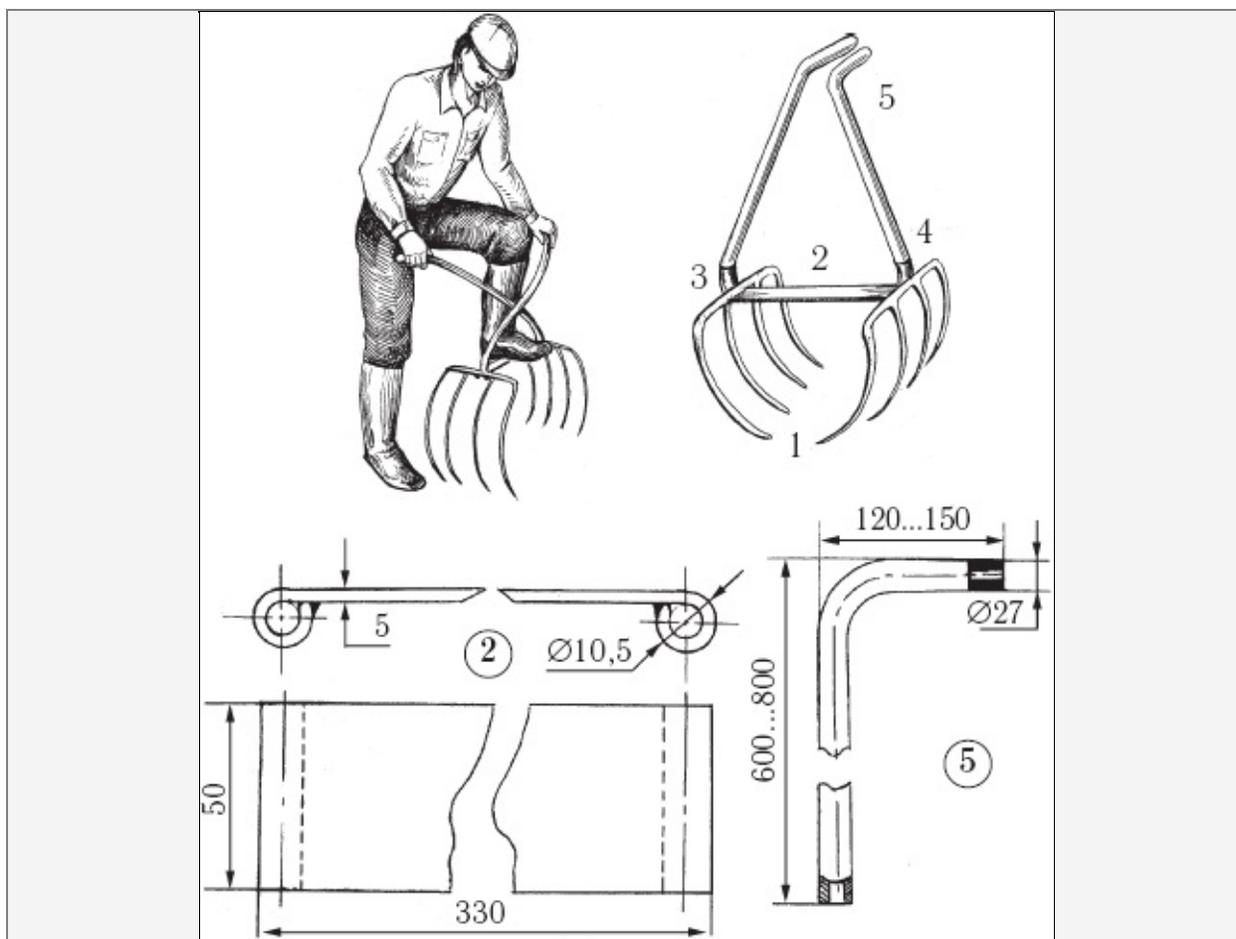


Рис. 7. Ручной «паук»: 1 – вилы, 2 – переключатель, 3 – ушки на вилах, 4 – оси шарниров, 5 – трубчатые ручки

Вешалка для инструмента (см. рис. 8) поможет содержать ваш инвентарь в порядке и всегда иметь под рукой. В качестве держателей можно использовать обрезки труб подходящего диаметра или кусочки толстостенного шланга. В последнем случае для мелкого инвентаря в держателях сделать разрез и вытащить его будет легко.

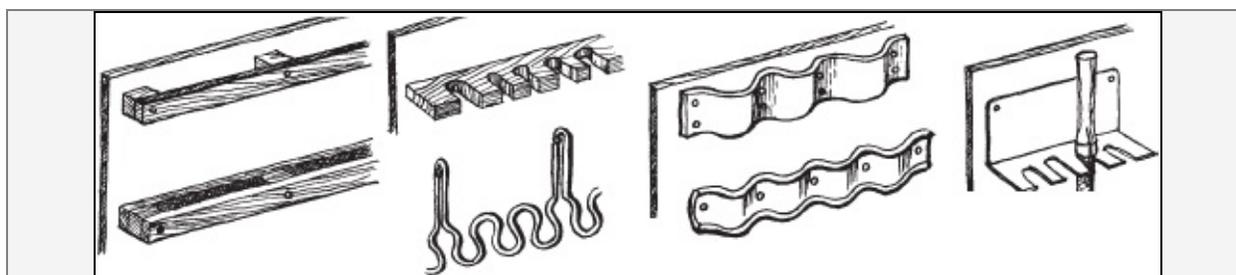


Рис. 8. Вешалка для инструмента

Для выращивания рассады предлагается целый набор различных емкостей, которые легко изготавливаются в домашних условиях. Их основное достоинство в том, что при пересадке в грунт они дают возможность полностью исключить повреждения нежной корневой системы саженцев, а в некоторых случаях и защитить саженцы от вредителей (например, медведки).

Коробки для выращивания рассады можно изготовить из тонкого картона, размером 30Г—30 см. Скрепляют стенки ниткой, леской или канцелярской скрепкой. Если предполагается использовать их несколько раз, то внутреннюю часть можно дублировать тонкой непромокаемой пленкой (самоклеющейся или приварить ее к картону теплым утюгом). В качестве основы можно также использовать упаковку из-под молочных продуктов, электрических лампочек, чая и т. д.

Пленочные горшки можно изготовить квадратными и круглыми, но для их изготовления необходимо взять достаточно плотную пленку. Скрепить стенки можно двумя способами: через заранее проколотые отверстия или, сделав большим размер соединяемых деталей, внахлест, соединив между собой скрепками.

Металлические банки в качестве емкостей для выращивания рассады, послужат достаточно долго. Чтобы было удобно доставать растение, нужно аккуратно отрезать дно и сделать надрез сбоку, чтобы верхняя часть могла легко войти в доньшко, когда выращивается растение, и также легко выйти из него во время пересадки молодого саженца.

Пластмассовые банки можно использовать так же, как и металлические. Если пластмассовая банка достаточно большая – разрежьте ее пополам – получите сразу два горшочка для рассады. Необходимо очень тщательно, в трех-четыре водах, промыть такие горшочки, чтобы удалить нежелательные химические остатки.

Торфяные горшочки и блоки для рассады – самый оптимальный вариант для выращивания рассады, так как растение высаживается в открытый грунт вместе с первой своей «квартирой», которая к тому же долгое время будет подкармливать растущее растение. В этом случае на 100% удастся избежать вольного или невольного повреждения растений и болезненного периода акклиматизации на новом месте. Торфяные горшочки достаточно часто продаются в специализированных магазинах. Можно изготовить их и в домашних условиях, но следует знать, что процесс этот трудоемкий и требует определенных почвенных смесей, которые не всегда оказываются под рукой.

Чтобы создать благоприятный температурный режим молодым растениям и, главное, иметь возможность получать продукцию ранней весной или круглый год, используют различные виды пленочных укрытий, парников и теплиц. Предлагаем вашему вниманию некоторые из них.

Пленочные укрытия (рис. 9) являются самыми простыми средствами защиты растений от резких колебаний температуры. В качестве каркаса для них могут служить железные прутья (толщиной 5–6 мм и длиной 1,6–1,8 м), лоза и ветки деревьев (ивы, тополя и т.п.), которые заглубляют в землю на 15–20 см. В сечении они могут быть полукруглыми (тоннельного типа) или треугольными (шатрового типа). Размеры конструкций незначительно колеблются, но наиболее приемлемыми можно считать высоту до 70 см, ширину до 150 см, а длину пролета – 1 м. После установки каркаса в нужное место его покрывают полиэтиленовой пленкой таким образом, чтобы можно было присыпать края землей. Некоторые овощеводы сверху пленки, для большей прочности, натягивают шпагат или тонкую бельевую резинку (тесьму).

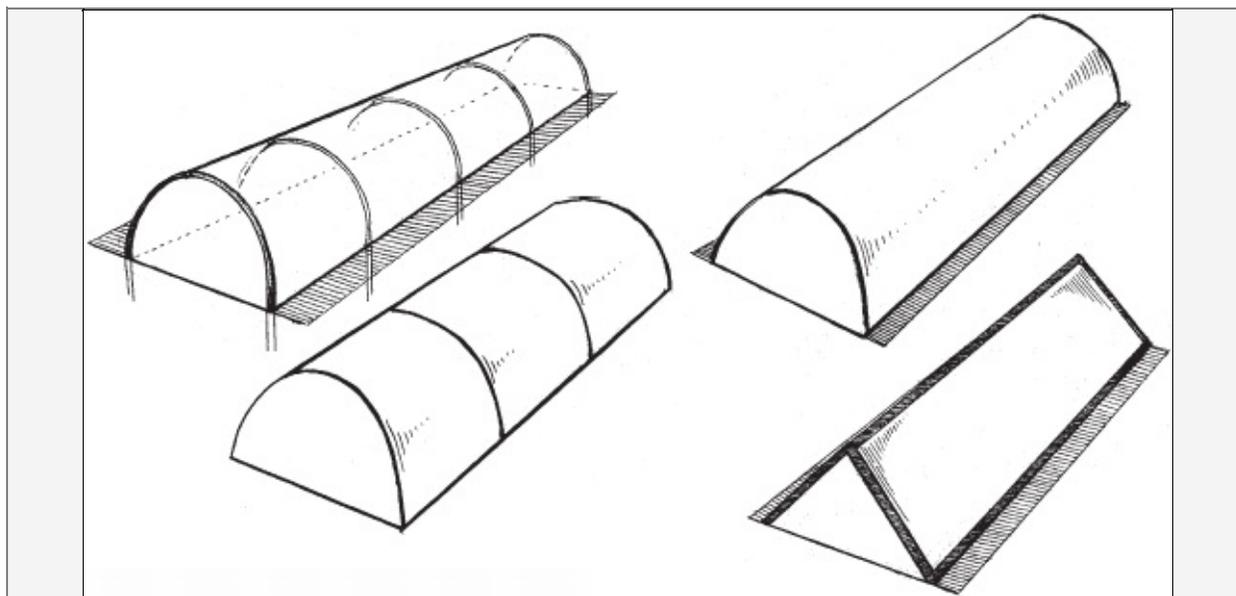


Рис. 9. Пленочные укрытия

Бескаркасное укрытие (рис. 10) или холодный рассадник готовят с осени: хорошо удобряют землю под будущую рассаду и делают две грядки, между которыми насыпается невысокий (до 70 см) гребень, который станет естественным каркасом шатрового пленочного укрытия. Пленку, которой накрывают грядки, по краям удерживают земляные валы.

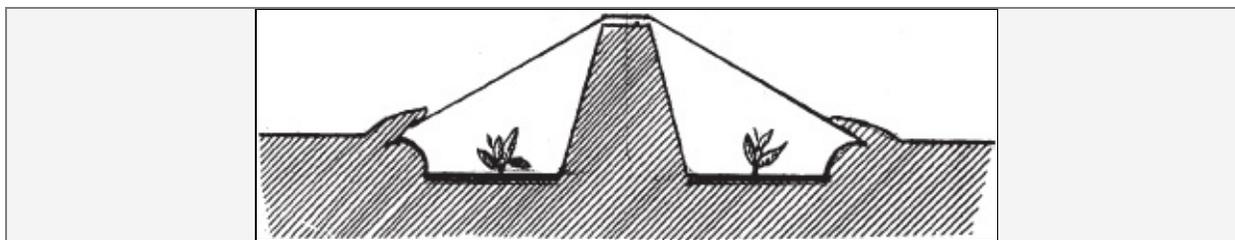


Рис. 10. Бескаркасное укрытие

Переносные каркасные пленочные укрытия (рис. 11) являются простейшими деревянными конструкциями, которые ставят на землю непосредственно над грядкой. В качестве опорных для пленки каркасов применяют как деревянные рейки, сечением 3Г—3, 5Г—5 см, так и проволоку, толщиной от 3 до 7 мм. Обычно рекомендуют изготовить такие укрытия длиной до 10 м. Но все чаще овощеводы пользуются секциями (длина секции 1–1,5 м), которые, в отличие от большой конструкции, можно легко собрать в нужном месте и нужной длины (по принципу сборных торговых палаток).

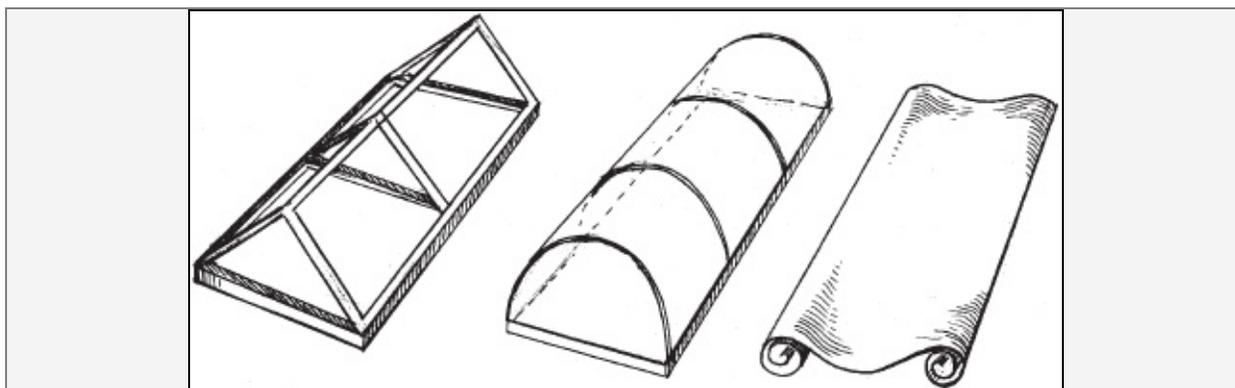


Рис. 11. Переносные каркасные пленочные укрытия

Все пленочные укрытия рассчитаны на выращивание овощей ранней весной, когда солнце бывает достаточно активно. Чтобы избежать перегрева растений, все простейшие укрытия располагают с севера на юг.

Для рассады теплолюбивых растений необходимо создать не только комфортный режим воздуха, но для нее также необходим и определенный тепловой режим почвы. Для этих целей используют обогреваемый утепленный грунт (парники и теплицы). Обогревают защищенный грунт солнечной энергией, биотопливом или специальными техническими сооружениями. Солнечный свет легко проникает через прозрачное

покрытие защищенного грунта и удерживается внутри в холодное время суток. К техническим сооружениям, дающим тепло, следует отнести печи, калориферы, трубы отопления и т. п. Наиболее употребляем в настоящее время способ обогрева при помощи биотоплива. В этом качестве используют свежий навоз, бытовой мусор, соломенные тюки и т. д.

Самым упрощенным утепленным грунтом может стать паровая куча, гребень, яма, в которые заложено биотопливо. Для этого достаточно выкопать весной борозду, уложить на дно слоем в 30–50 см имеющееся биотопливо, сверху укрыть плодородным слоем (15 см) почвы и при температуре выше +10 °С пикировать на полученную грядку растения. При угрозе заморозков сверху устанавливают каркасное пленочное укрытие.

Углубленный парник устроен по тому же принципу. Он может быть одно- или двухскатным. Для его устройства выбирают защищенное от сильных ветров место. Односкатный и двухскатный парники располагают длинной стороной с запада на восток, чтобы максимально использовать солнечный свет.

Для односкатного парника (рис. 12) необходим котлован, зауженный книзу (ширина поверху – 150 см, понизу – 125 см, глубина – 70 см). На дно котлована вначале укладывают слой опилок (до 10 см), а затем биотопливо: горячий конский навоз, соломенный коровий, компост из древесных листьев, бытовой органический мусор или отходы. Вычислить необходимое количество биотоплива можно так: если на каждую стандартную парниковую раму (160Г—106 см) необходимо уложить при глубине 0,6 м – 0,6 т биомассы, при глубине 0,7 м – 0,7 т, то количество биотоплива для одной рамы умножаем на количество рам.

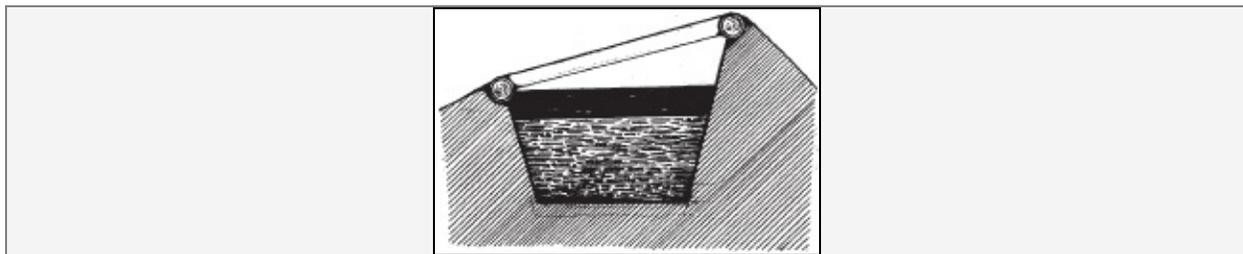


Рис. 12. Для односкатного парника

Для парника изготавливают не менее 4 рам, в противном случае, возникает угроза остывания биотоплива. На котлован устанавливают ящик – обвязку (его ширина равна длине рамы – 160 см), таким образом, чтобы одна его сторона (северная) была приподнята на 10–12 см над уровнем

другой (южной) стороны. Для крепления рамы на нижней стороне обвязки делают упор для рамы (прибивают рейку, скобы или делают паз). Остальные подробности на рисунке.

Двухскатный парник (рис. 13) устраивают аналогично. Отличие состоит в том, что получается не одна, а две камеры с биотопливом, и длина стандартных рам меньше (100 см).

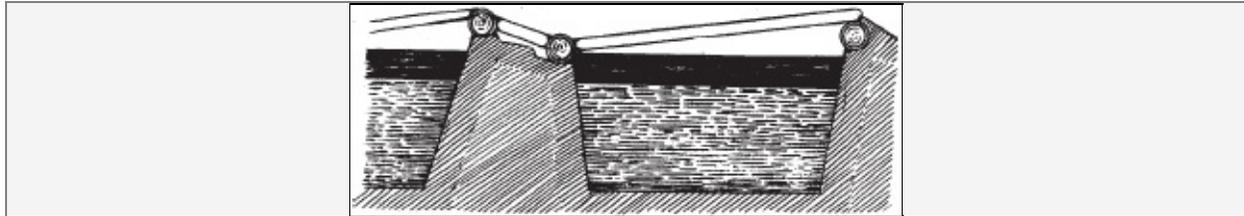


Рис. 13. Двухскатный парник

Теплицы требуют больших затрат при их сооружении, однако, и использовать их можно круглый год.

Различают несколько видов теплиц, в зависимости от конструкции: одно- и двухскатные, ангарные, блочные. Наиболее экономичная, с точки зрения материальных затрат, *односкатная пристенная теплица* (рис. 14).

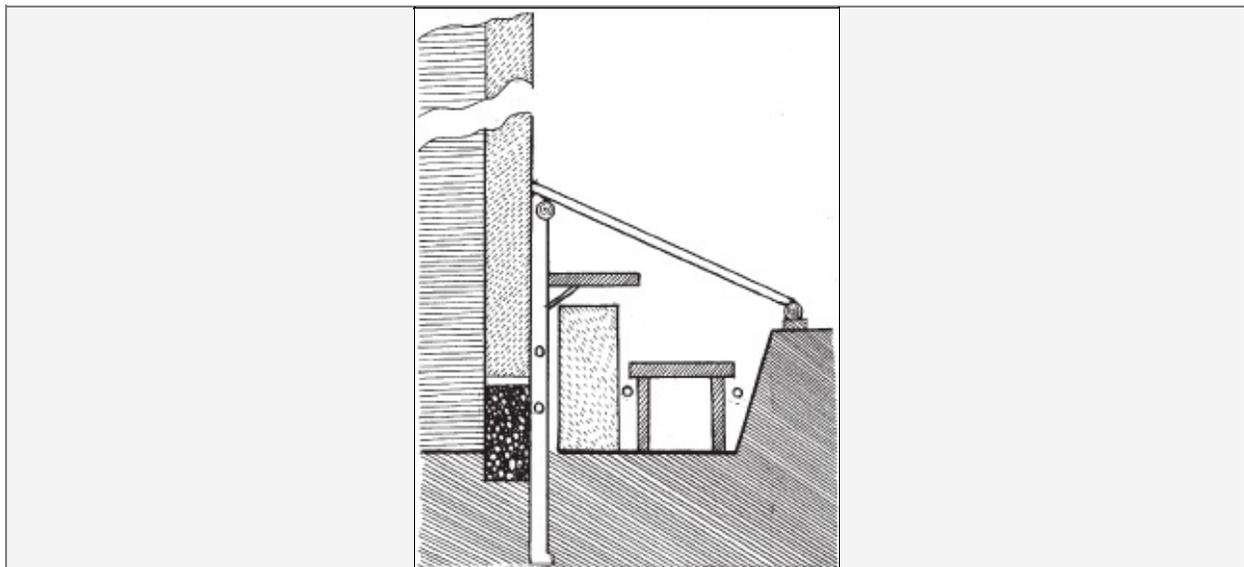


Рис. 14. Односкатная пристенная теплица

Располагают такой тип теплиц с южной или юго-западной стороны строения. Длина ее может быть различной, но чаще всего – из четырех

больших парниковых рам, которые имеют угол наклона 45°.

Стены выкладывают из кирпича или устраивают деревянные. Вход в помещение теплицы делают через утепленный тамбур, чтобы сократить потери тепла. Внутри устраивают стеллажи для горшочков, ящиков с рассадой. Можно устроить внутри тепличный уголок (деревянную емкость) с биотопливом и т. д.

Особенности обработки почвы

Овощные культуры требовательны к влаге и питательным веществам, поэтому им необходимо создавать более глубокий (35–40 см) плодородный слой почвы. Для повышения плодородия огородную почву ежегодно осенью перекапывают с периодическим внесением органических удобрений под лопату. Этим обеспечивают доступ воздуха и влаги в более нижние корнеобитаемые слои почвы, создавая благоприятные условия для нормальной жизнедеятельности полезных микроорганизмов, разлагающих органические вещества.

Перед обработкой с участка необходимо собрать растительные остатки и заложить их в компостную кучу или сжечь, а золу равномерно рассыпать по огороду. После этого приступают к перекопке почвы с одновременным внесением заготовленных органических удобрений.

Под большинство овощных растений именно осенью вносят органические удобрения, так как необходимо время для превращения их в более доступное для использования состояние, а под огурец, брюкву, сельдерей – весной. Морковь, лук, зеленные овощи лучше растут на второй год после внесения свежего навоза.

Перегной можно вносить под все культуры из расчета 40–60 кг на 10 м².

Компосты, как правило, вносят под весеннюю вспашку. Норма их внесения – 30–60 кг на 10 м².

- Внесение органических удобрений и их заделку в почву необходимо проводить на каждом участке за один день.

Дело в том, что оставленный в кучах на участках или разбросанный по поверхности почвы навоз быстро теряет свои свойства, особенно в сухую или ветреную погоду. За каждый день передержки происходит недобор урожая на 15–20%. Хорошей считается такая заделка, при которой навоз попадает на дно борозды или ямки.

Если перекопать огород не удалось осенью, почву обрабатывают ранней весной, как только она будет готова к этому, с одновременным внесением хорошо перепревшего навоза. Если при осенней перекопке комок на зиму не разрушают, оставляя их на зиму, то при весенней их

обязательно разбивают боронованием, выравнивая поверхность для уменьшения потери влаги.

Из трех групп минеральных удобрений азотные удобрения (аммиачная селитра, сернокислый аммоний) имеют особую ценность.

Большинство огородников используют эти удобрения для подкормки растений. Фосфорные и калийные удобрения используются как путем основного внесения, так и для подкормки.

- Все минеральные удобрения необходимо хранить в емкостях с крышкой в закрытых помещениях, чтобы защитить их от дождя и снега. Причем каждый вид удобрений следует хранить отдельно. Перед внесением в почву удобрения, содержащие комья, надо измельчить и просеять.

- Смешивать совместимые удобрения задолго до внесения в почву нельзя: не более чем за одни сутки такие удобрения, как сернокислый аммоний и аммиачную селитру с известью и печной золой в связи с улетучиванием аммиака; суперфосфат с известью, так как фосфор суперфосфата становится трудно доступным растениям; но в то же время небольшая добавка к суперфосфату извести или печной золы (до 10% от массы суперфосфата) является полезной, так как устраняет или уменьшает кислотность суперфосфата и улучшает его рассеиваемость.

- С целью нейтрализации кислотности азотных удобрений при применении смесей минеральных удобрений рекомендуется примешивать известковые материалы в количествах по расчету на азотное удобрение, которое входит в смесь: на 1 часть аммиачной селитры 3вГ¹,4 части известковых материалов и на 1 г сернокислого аммония – 11вГ¹,4 части.

Фосфорные и калийные удобрения следует вносить, особенно на тяжелых почвах, заблаговременно до посева, лучше с осени, с заделкой под лопату, или рано весной по неоттаявшей поверхности почвы с последующей заделкой при передпосевной обработке.

Наиболее эффективным способом является внесение удобрений в два приема: основную часть (от 2вГ¹,3 до 9вГ¹,10 общей дозы) глубоко и меньшую часть (от 1вГ¹,10 до 1вГ¹,3) местным способом при посеве или в подкормку.

Азотные удобрения, суперфосфат и калийные удобрения можно применять на всех почвах, фосфоритную и костную муку – на более кислых.

Для рассадных культур (капуста, брюква, томаты) удобрения в уменьшенных количествах вносят в лунки или бороздки по одной или обеим сторонам растения или вокруг растения на расстоянии 10 см и на

глубину 8–10 см.

Для столовой свеклы, моркови, огурца и других культур, высеваемых семенами, удобрения вносят в бороздки на глубину 6–8 см.

Перекапывание огородного участка

Перекопку лучше начинать с небольших участков или с непродолжительного копания, пока не появится внутренняя потребность в копании. Плодотворной работе будет способствовать хорошо подобранный и подогнанный инструмент (рис. 67).

Подбирая под себя копальный инструмент, учитывают свой рост и длину черенка. Удобней пользоваться лопатой, выполненной из нержавеющей стали.

Наиболее эффективен при перекопке так называемый перевал, когда участок проходит по бороздам шириной 30–40 см (или на ширину лопаты): при обратном прохождении борозды засыпают землей, образовавшиеся при первом проходе излишки земли засыпаются в последнюю борозду.

Для аккуратной обработки участка методом перевала его вначале разделяют садовым шнуром пополам. Прокопав вдоль шнура небольшую разметочную борозду, намечают линию середины, после чего шнур убирают (рис. 15).

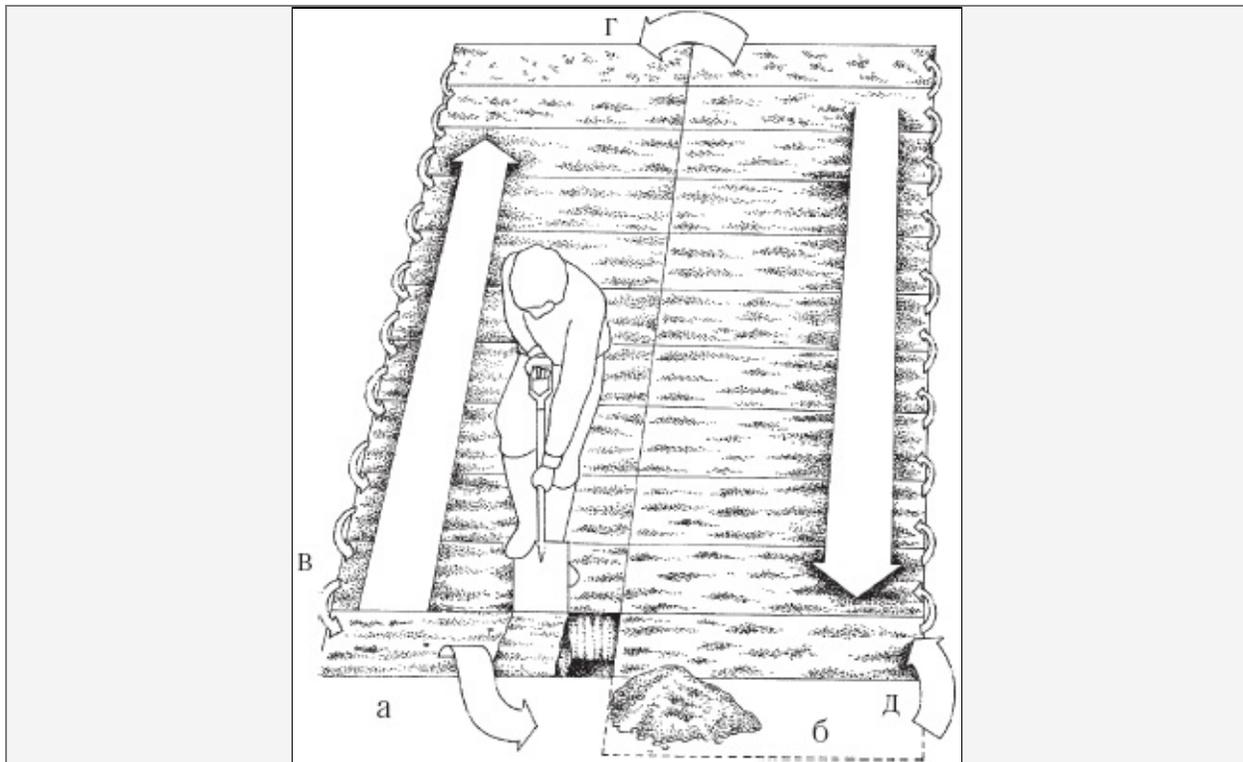


Рис. 15. Перекапывание участка. Участок разбивают на две равные половины. Вынутую при прохождении первой борозды (а) землю складывают у края второй половины участка с того же конца (б). Первая борозда заполняется землей, вынутой из второй траншеи (в) и т. д. Землей из первой борозды второй половины участка засыпают последнюю борозду на первой половине (г). Последняя борозда на второй половине участка (д) заполняется почвой, вынутой из самой первой борозды

По краю участка намечают будущую борозду шириной 30 см. Вначале вынимают почву из размеченной первой борозды, а вынутую землю укладывают в кучу у края второй половины участка с того же конца. Операцию повторяют, пока не будет выкопана вся борозда. На дно борозды вносят навоз или компост и хорошо перемешивают с землей. Борозду окончательно засыпают землей, извлекаемой при проходе следующей борозды. Самую последнюю борозду заполняют землей, вынутой из первой борозды.

Для лучшего перемешивания органики с землей удобрение предварительно разбрасывают по поверхности участка, чтобы оно не осталось в виде крупных комков на дне борозды. При подборе удобрений следует учитывать, в каких удобрениях нуждается выращиваемая на участке культура, так как для некоторых из них (например, моркови или пастернака) внесение навоза или компоста нежелательно.

При необходимости известкования участка (кислые почвы) совместное внесение навоза и извести нежелательно. Нельзя также вносить известь в свежееунавоженную почву.

Плодородной окажется перекопка при вонзании лопаты в землю вертикально. При наклонном ее введении снижается производительность работы и ухудшается качество перекопки. К тому же при вертикальном положении лопаты облегчается отделение и переворачивание дернового пласта.

В засушливых зонах ко времени проведения зяблевой перекопки почва сильно пересыхает, что создает дополнительные трудности как в копании, так и в переворачивании глыб. Чтобы облегчить перекопку, заблаговременно проводят влагозарядный полив, внося до 1000 л воды на каждые 10 м площади почвы. Участок с большим уклоном лучше обрабатывать поперек уклона, чтобы не способствовать разрушению поверхности почвы дождевыми или талыми водами.

Участки, затопляемые весенними водами, или там, где близко подходят грунтовые воды, с осени обустривают грядами шириной 1–1,5 м и высотой в 15–20 см произвольной длины. Этот прием позволяет на две

недели раньше приступить к посеву или посадке овощных культур.

При весенней перекопке глубину копки уменьшают на 3–4 см.

В практике овощеводов существует способ выращивания овощей без предварительной изнуряющей обработки почвы, но при этом на овощном участке ежегодно используют опавшие древесные листья, которыми укрывают почву слоем в 10–15 см. Этот мульчирующий слой препятствует смыву и выдуванию почвы и создает хорошие условия для сохранения в ней влаги и разложения растительных остатков, создавая запас питательных веществ для растений. При посеве овощных культур в месте размещения рядков листья разгребают, мотыгой слегка разрыхляют верхний слой почвы и высевают семена. По мере появления всходов и роста растений на грядку посыпают листья.

Предпосевная обработка почвы

Ее проводят с целью создания лучших условий посева овощных культур, равномерной заделки семян на заданную глубину, так как после осеннего перекапывания на поверхности почвы остаются полуразрушенные почвенные глыбы.

Подготовка почвы в этот период заключается прежде всего в дальнейшем измельчении глыб и комьев земли. Для рыхления пользуются крупной мотыгой-кошкой. Проводят рыхление верхнего слоя почвы на глубину 15–20 см. При этом нежелательно извлекать на поверхность крупные слежавшиеся комья земли, семена сорняков и ранее внесенный навоз. Рыхление проводят в двух взаимно перпендикулярных направлениях.

Поверхность участка следует хорошо выровнять. При весенней поверхностной обработке почвы вносят минеральные удобрения на глубину 10–15 см. Заделку удобрений в почву проводят с помощью мотыги-кошки со стрелчатыми лапами. Для более равномерного внесения небольших порций удобрения смешивают с сухим песком.

Предпосадочная обработка почвы

Окончательную подготовку почвы под высева мелкосеменных лучше готовить с осени. Рано весной почву боронуют граблями для удержания в ней влаги. Непосредственно перед высевом проводят уплотнение почвы с помощью доски, совковой лопаты, других приспособлений. Уплотнение почвы в первую очередь необходимо для легких почв. Не следует слишком уплотнять тяжелые почвы. Предпосевное уплотнение почвы необходимо для заполнения образовавшихся в ней пустот, разрушения оставшихся не разрыхленными небольших глыб, которые могут затруднить равномерный посев семян и их всхожесть, а также для поднятия влаги к поверхности

почвы. На глинистых почвах поверхность лучше оставлять крупнокомковой, что может предупредить образование на ней плотной корки после осадков.

Для выращивания раннего картофеля почву готовят с осени, нарезают борозды глубиной 20 см и с расстоянием между ними в зависимости от выбранной схемы посадки.

Осенняя обработка почвы

Сразу после уборки урожая площадь зачищают, т. е. собирают остатки предшествующих культур, сбрасывают их в места компостирования и проводят зяблевую вспашку или перекапывание почвы, захватывая ком земли побольше, что делает почву глыбистой. Благодаря этому почва хорошо впитывает осенние осадки и влагу от таяния снега. При перекапывании почвы убирают камни, остатки полиэтиленовой пленки и крупные корни растений. При вспашке или перекапывании участка вносят навоз или компост, известь и рыхлящие материалы.

Высохшую ботву пасленовых сжигают (чтобы уничтожить личинки колорадского жука), а золу добавляют к компосту. Так же поступают с любыми растительными остатками при малейшем подозрении в заражении либо личинками вредителей, либо болезнями.

Вспашку или перекапывание осенью следует проводить только при оптимальной влажности почвы. При слишком низкой влажности песчаная почва рассыпается без образования глыб и комков, а тяжелая глинистая плохо поддается обработке.

Зяблевую вспашку или перекапывание почвы проводят на глубину 25–27 см. Там, где гумусовый горизонт почвы незначительный, обработку проводят на глубину пахотного слоя (18–22 см). При внесении на участке органических удобрений, извести, гипса и рыхлителей вспашку или перекапывание почвы также следует проводить мельче (16–18 см). Это способствует быстрому разложению органического вещества и созданию благоприятных условий для растений в корнеобитаемом слое. На почвах с глубоким гумусовым горизонтом целесообразно проводить углубление пахотного слоя, особенно под корне- и клубнеплоды. Углубление проводят на 5–7 см раз в 3–4 года с одновременным внесением органических удобрений, а на кислых почвах – еще и извести.

Следует учесть, что под осеннюю перекопку лучше всего вносить компосты и другие виды перепревшего органического удобрения.

Весенняя вспашка или перекапывание почвы

Некоторые огородники проводят вспашку или перекапывание участка весной. Этого не следует делать, поскольку на не вспаханном осенью

участке размножаются вредители, особенно мыши, а также в почве заметно уменьшаются запасы влаги, что отрицательно сказывается на полевой всхожести мелкосеменных овощных культур. При весенней вспашке пересыхает почва, образуются глыбы, а также снижается полевая всхожесть семян. Кроме того, при высеве семян или высаживании рассады после весенней вспашки часто наблюдается обрыв корневой системы растений, особенно в период выпадения осадков или полива, что отрицательно сказывается на их росте и развитии в первой половине вегетации. Весенняя вспашка или перекапывание почвы допускаются лишь на затопляемых тальми водами участках.

Весной вспашку (перекапывание) на затопляемых участках проводят, как только почва поспеет (начнет рассыпаться). В этот период почва хорошо крошится и распадается на мелкие комочки. Раньше начинать эту работу не следует, поскольку при переувлажнении образуются плотные глыбы. Более же поздняя перепашка сильно иссушает почву. При посеве на таком участке всходы задерживаются, а семена мелкосеменных культур могут и не прорасти до выпадения дождей или полива, рассада очень плохо приживается, и растения страдают от недостатка влаги. Сразу после весенней вспашки (перекапывания) почву боронуют или рыхлят граблями, разбивая глыбы на мелкие комочки, и слегка уплотняют.

Почвы, в которые весной вносятся органические удобрения (соломистый коровий или конский навоз), перекапывают на неполный штык лопаты и только после этого разбивают на грядки. Органические удобрения должны быть заделаны в почву в течение 2 часов. Такой же временной промежуток должен быть между весенней обработкой почвы и севом овощных растений. Поэтому весеннюю перекопку лучше делать частями – под определенные культуры, постепенно обрабатывая почву.

Подготовка почвы под ранние овощные культуры весной

Весной, как только почва поспеет, участок следует заборонить или прорыхлить граблями: это уменьшает потери влаги и создает хорошие условия для прорастания семян. Через 2–3 дня почву рыхлят на глубину 4–5 см с обязательным выравниванием верхнего слоя (грядок) граблями, слегка уплотняют и проводят посев. На хорошо подготовленной с осени площади посев можно проводить и после боронования тяжелыми боронами в двух направлениях (по диагонали) или хорошей разработки верхнего слоя почвы граблями. После посева почву желательно уплотнить – это способствует хорошему соприкосновению семян с почвой, вследствие чего ускоряется появление всходов, и они более дружные. Перед посадкой рассады почву рыхлят на глубину 8–12 см с боронованием и

прикатыванием.

Весной очень важно вовремя определить спелость почвы и начать работы. Для этого нужно просто взять заостренную палку и несколько раз протянуть ее по вспаханному участку. Если почва не мажется, а крошится, ее можно обрабатывать. Почва бывает спелой и тогда, когда в солнечную погоду посереет 2/3 части гребней. Для определения спелости почвы можно взять горсть земли с глубины 5–10 см, сжать и бросить вниз с высоты 1 м. Если ком равномерно развалится, то она поспела и можно приступать к обработке. Если ком рассыплется, то почва уже пересохла, а если останется целым и лишь немного сплюснутым, то она еще не готова к обработке.

Начинать подготовку почвы под поздние культуры следует так же, как и под ранние, с боронования или рыхления граблями, с так называемого закрытия влаги. Если участок до посева или посадки рассады поздних культур не будет занят ранними, почву поддерживают в рыхлом и чистом от сорняков состоянии. Достигается это систематическим рыхлением и легким уплотнением почвы.

Первый раз рыхлят почву с легким уплотнением через 3–5 дней после закрытия влаги, затем – через 7–10 дней. Это связано с тем, что за такой период всходы сорняков достигают фазы «белой ниточки», когда они наиболее уязвимы и уничтожаются не только рыхлением, но и солнечными лучами. Перед посевом овощных культур почву рыхлят на глубину 4–5 см, а при выращивании рассадных культур – на 8–12 см, т. е. на глубину посадки растений.

Обработка почвы на переувлажненных участках

На таких участках вспашку или перекапывание почвы проводят так же, как и на ровной поверхности, но одновременно формируют гряды или гребни высотой 20–30 см. Дорожки или борозды между ними соединяют отводными каналами, по которым стекают талые или дождевые воды. Такая обработка способствует более ранней подготовке почвы к посеву или высаживанию рассады.

На участках, где наблюдается весной застой талых вод, вспашку или перекапывание почвы проводят тогда, когда она поспеет. Сразу формируют гряды, хорошо рыхлят и уплотняют верхний слой почвы.

Опаздывать с обработкой почвы на таких участках нельзя, поскольку она быстро пересыхает.

Освоение нового участка

Осваивать новый участок лучше начинать летом. Удаляют камни, корневища многолетних сорняков – осота, одуванчика, пырея и др. – и при

необходимости выравнивают поверхность. Затем участок вспахивают или перекапывают на глубину 10–12 см, при этом тщательно измельчая дернину. Осенью, когда дернина частично разложится, почву перепахивают (перекапывают) на глубину 20–27 см в зависимости от мощности гумусового горизонта. Для улучшения водно-физических свойств тяжелой (глинистой) почвы вносят органические удобрения (полведра на 1 м²), а также крупнозернистый песок, размельченный шлак (1 кг/м²). Легкую почву осенью обрабатывают на глубину 20–22 см с одновременным внесением органических удобрений.

Первичная обработка целинных, старопахотных, задерненных участков зависит от естественного плодородия и структуры почвы.

На плодородных, структурных участках первичная обработка почвы начинается с летней, мелкой (до 10 см) перекопки дернины (ее измельчают и переворачивают). Осенью участок перекапывают еще раз на глубину штыка лопаты и вносят органические удобрения, известь, по нормам, необходимым для конкретных растений, или для понижения кислотности. Весной почву перекапывают еще раз и готовят под посев (боронование, рыхление граблями и т. д.). При необходимости можно отказаться от осенней перекопки, но в этом случае дерн срезают слоем до 10 см и укладывают в штабеля для использования в компостах. В остальном – технология обработки почвы аналогична вышеописанной.

Первоначальную обработку тяжелых почв начинают со снятия дернины со всего участка, затем участок перекапывается на глубину до 70 см следующим образом. Вдоль границы участка выкапывают канаву нужной глубины, укладывая слой почвы к краю участка. На дно канавы укладывают слой (3–5 см) любого дренажного материала (песок, строительный мусор), слегка присыпают его бытовым мусором или растительными остатками, сверху укладывают мульчирующий слой (до 5 см), состоящий из смеси песка, соломенной резки, опилок, и постепенно засыпают грунтом, вынутым из следующей канавы, которую выкапывают через 40–50 см. Последнюю канаву засыпают грунтом, вынутым при перекопке первой. После обработки таким образом всего участка, отведенного под овощные культуры, сверху укладывают снятую дернину, добавляют необходимое количество органических удобрений и участок перекапывают еще раз на глубину штыка лопаты, дают отстояться 2–3 недели. Мелкую перекопку повторяют для удаления появившихся всходов сорняков. После этого проводят посев или посадку овощных культур.

Подготовка семян овощных растений

Показатели качества семян

Семена должны быть чистыми, с хорошей всхожестью и энергией прорастания, жизнеспособными.

Чистоту семян определяют визуально – собранные семена должны быть очищены от мусора и примесей семян других растений, стандартного для этого растения размера и формы и без гнили.

Энергия прорастания определяет скорость прорастания семян, которая зависит от наличия в достаточном количестве необходимых питательных веществ, заложенных в семя.

Всхожесть семян зависит от многих факторов (зрелости, срока и условий хранения, влажности). Для определения всхожести берут семена (в количестве, кратном 10) и проращивают их в наиболее благоприятных условиях: в стеклянную, эмалированную или деревянную посуду укладывают слой ошпаренных кипятком мелких опилок, покрывают их бумагой. На этой бумаге выкладывают одним слоем семена, накрывают кусочком ткани и присыпают влажными опилками (2–3 см). Лучшая температура для проращивания семян – 20–25 °С.

Сроки прорастания зависят от особенностей растения (см. таблицу 2 определения всхожести).

Через некоторое время семена проверяют и подсчитывают число проросших семян, выводят их процентное отношение к не проросшим. Первый раз – для определения энергии прорастания, второй раз – для определения всхожести семян. Например, если через четыре дня из 10 семян фасоли проросло 4 – это значит, что семена фасоли обладают ниже средней (40%) энергией прорастания; если через 14 дней из 100 семян перца проросло 80 – значит, семена обладают 80% всхожести. В первом случае – увеличивается срок прорастания семян, во втором – норма посева, так как не все семена взойдут.

Таблица 2

Определение всхожести и энергии прорастания семян для основных овощных культур (в колонках обозначено количество дней от посева, через которое необходимо делать подсчет семян)

Культура	Прорастание	Всхожесть
Брюква, горох, капуста, редис, репа	3	7
Дыня, огурец	3	8
Арбуз, бобы, кабачок, тыква	3	10
Свекла, фасоль	4	8
Салат, морковь	5	10
Лук	5	12
Помидор	6	12
Петрушка	7	12
Баклажан, ревень, шпинат	5	14
Пастернак, перец, сельдерей	7	14
Спаржа	10	21

Полновесность зерен (т. е. жизнеспособность) определяют, погружая семена в 3%-ный раствор поваренной соли. Осевшие на дно семена (более тяжелые) и являются полновесными, их просушивают и хранят до срока посева.

Чтобы семена не потеряли своих качеств, их хранят при температуре +14...+16°C и влажности воздуха не более 75%.

Подготовка семян к посеву

Существуют несколько способов подготовки семян к посеву. Одни из них направлены на защиту от возможных заболеваний, другие – на ускорение появления всходов, третьи – на обеспечение дополнительным питанием.

Сортировка семян

Для посева обычно используют не все имеющиеся в наличии семена, а лишь наиболее жизнеспособные. Слабые и мертвые семена можно удалить за счет сортировки непосредственно перед посевом. У самых крупных (гороха, фасоли, огурца и др.) при поштучном осмотре удаляют семена травмированные, щуплые, со следами заболеваний, с нетипичной для основной массы семян окраской.

Калибровка семян – сортировка семян по размеру, пропуск их через сита с различной величиной ячеек. Крупные семена или небольшое их количество калибруют вручную. При сортировке из семян формируют три группы – крупные, средние и мелкие. Все три группы участвуют в посеве (если семян мало), но высаживать их лучше на разных грядках.

Существует много способов калибровки семян. Наиболее простой – при помощи ветра. Семена с высоты 100–150 см в местах сквозняков сыпают на мешковину, и струей воздуха невыполненные (щуплые) семена

относятся на определенное расстояние.

Калибровку семян можно произвести по удельной массе. Для этого их погружают в 3–5%-ный раствор поваренной соли или аммиачной селитры (30–50 г на 1 л воды). Семена засыпают небольшими порциями и хорошо перемешивают в течение 3–5 минут. Выполненные (наиболее полноценные) семена оседают на дно, а легкие всплывают. Всплывшие семена удаляют, а раствор сливают. Осевшие семена хорошо промывают в чистой проточной воде (2–3 раза), высушивают, рассыпав тонким слоем на фильтровальной или газетной бумаге. Как видите, метод несложен, но уж слишком длителен по времени: подготовка раствора, промывка, сушка... Упростить эту кропотливую операцию поможет старая детская забава, когда, потеряв *censored*ной пластмассовую ручку, заставляют «плясать» мелкие бумажки.

Секрет фокуса в том, что наэлектризованная от трения пластмасса притягивает к себе мелкие частицы. Именно это явление используют при «сухой» сортировке семян. Рассыпав их тонким слоем на листе бумаги, проведите наэлектризованной палочкой из пластмассы, эбонита, плексигласа на высоте 1–2 см (высота подбирается опытным путем). Пустые, щуплые семена притянутся, как железные опилки к магниту. Операцию следует повторить несколько раз, предварительно вороша семена. Если к палочке ненароком притягивается здоровое семя, его нужно стряхнуть легким постукиванием пальца.

При сортировке больших количеств следует воспользоваться пластинкой из пластмассы или полиэтиленовой пленкой, натянутой на заранее приготовленную деревянную рамку.

Таким образом, сухая сортировка основана на принципе использования статического электричества. Любая частица, в том числе и семя, обладает определенным дипольным моментом. Попав в электрическое поле, частица ориентируется соответственно силовым линиям и в зависимости от напряжения может притягиваться. Щуплые семена ориентируются в поле раньше, более выполненные, полновесные – позже.

Обеззараживание семян

Обеззараживание семян позволяет уничтожить возбудителей болезней, которые передаются взрослым растениям через семена. Обеззараживание семян проводят при помощи химических (минеральных) веществ, при помощи соков, настоев определенных растений, а также кратковременным прогреванием в горячей воде или растворе.

Проводят его по-разному. Для обеззараживания семян таких

теплолюбивых культур, как огурец, тыква, свекла и др., особенно, если их хранили на холоде, применяют солнечный обогрев на открытом воздухе в течение 3–4 дней, при этом семена периодически помешивают. Солнечные лучи не только обеззараживают семена, но и ускоряют их прорастание. В некоторых случаях сухие семена капусты прогревают 20 минут в воде при температуре 48– 50°C с обязательным последующим погружением их в холодную воду сразу после прогревания.

Некоторые болезни овощных культур передаются с семенами, поэтому перед посевом их необходимо протравливать ТМТД (0,6– 0,8 г на 100 г семян).

Семена и пестицид помещают в плотный пакет или банку (закрытую крышкой) и встряхивают 3–5 минут. Хорошие результаты дает протравливание семян огурца, кабачка, дыни, патиссона, томата, перца в 1%-ном растворе марганцовокислого калия (1 г препарата на полстакана воды). В таком растворе семена выдерживают 15–20 минут, затем хорошо промывают (2–3 раза) в чистой воде. Семена овощных культур можно обезвреживать термическим способом. Так, семена капусты прогревают в воде при температуре 50–60 °С в течение 20 минут или 40–45 °С – 30 минут; семена огурца в сушильном шкафу – при температуре 50– 60 °С – 2 часа, фасоли – 6 часов; лука-севка (против пероноспороза) – на батареях или в печи при 40 °С – 8–12 часов.

Для обеззараживания рекомендуется применять сухое прогревание тыквенных (бахчевых) культур – начинают прогревание при температуре 15–20 °С, постепенно, в течение 3–4 часов, повышают до 50–60 °С.

Хорошие результаты дает протравливание семян в растворах микроэлементов. Для этих целей можно использовать 1%-ный раствор марганцовки – выдерживать в течение 20 минут, 1%-ный раствор формалина – выдерживать до 15 минут. После обработки семян микроэлементами необходимо тщательно промыть их чистой водой и просушить до сыпучего состояния. Таким же образом можно дать семенам подпитку другими микроэлементами в том случае, если семена взяты от растения, которое в течение вегетации испытывало нехватку того или иного микроэлемента.

Прогревание семян

Предпосевное прогревание сухих семян овощных культур заметно повышает энергию прорастания и их всхожесть. Для этого семена тонким слоем расстилают на 2–3 дня и более на подоконниках, а также применяют искусственный обогрев в термостатах, сушильных шкафах, на батареях, печах и т. д.

Очень удобно прогревать семена в небольших мешочках в комнате возле батарей, труб центрального отопления или печей. Желательно, чтобы температура воздуха в зоне расположения мешочков не превышала 30–40 °С. Период такого прогревания – 10–20 дней и более. В термостате прогревают однолетние семена огурца, дыни и других тыквенных культур 2 часа при температуре 55–60 °С или 10 часов при 40 °С. Это способствует не только их обеззараживанию, но и увеличивает количество женских цветков (завязи), что повышает урожайность. Следует помнить, что при прогревании хорошо просушенные семена огурца, тыквы не теряют всхожести даже при температуре 100 °С, тогда как при влажности 45% погибают при температуре 55–60 °С.

Закаливание семян (яровизация)

Закаливание семян повышает устойчивость овощных культур к пониженным температурам. Самый простой способ закаливания состоит в выдерживании набухших семян в течение 7–10 дней при температуре $0\pm 1^\circ\text{C}$ (с периодическим перемешиванием). Его можно проводить в холодильнике или закапывать мешочки (коробки) с набухшими семенами в снег, предварительно защитив их от мышей и птиц. Место закаливания семян мульчируют торфом, опилками, еловыми ветками.

Закаливают семена теплолюбивых овощных культур и переменными температурами. В этом случае набухшие семена в течение 6–12 часов выдерживают в комнате при температуре воздуха 18–20 °С, а остальную часть суток (18–12 часов) – при $0\pm 1^\circ\text{C}$. Общая продолжительность закаливания при переменных температурах 7–12 дней. В этот период надо следить, чтобы семена не проросли, для чего ежедневный период выдерживания семян в тепле сокращают до 4–6 часов. Из таких семян всходы появляются на 2–7 дней раньше, чем из сухих, а урожайность повышается на 20–30%.

Семена, прошедшие яровизацию, высеивают только во влажную почву.

Замачивание семян

Замачивание семян позволяет получить дружные всходы. Для этого семена в мешковине или в плотном слое марли помещают в емкость и наливают воду комнатной температуры таким образом, чтобы она чуть-чуть покрывала семена, и выдерживают их при температуре не ниже 20–25 °С. Время замачивания и проращивания указано в таблице 3.

Таблица 3

Продолжительность замачивания и проращивания овощных растений

Растение	Время, час	
	замачивания	проращивания
Фасоль, горох	6	12
Капуста, редис, редька, салат	12	24
Огурец, кабачок, патиссон, тыква	12	24
Помидор, баклажан, перец	48	60–70
Морковь, петрушка, сельдерей, укроп	48	80–120
Свекла	48	80–100
Лук	50	100–110

После замачивания возможно проращивание (до 5%) семян двумя способами – уменьшив количество воды наполовину или расстелив одним слоем на брезенте в темном, но теплом помещении. Заканчивают проращивание при наклевывании 1–5% семян. Намачивание и проращивание семян на 5–7 дней ускоряют появление всходов и способствуют получению более раннего урожая.

Перед посевом семена слегка подсушивают и сразу высевают во влажную почву. При посеве в сухую почву они теряют всхожесть.

Обработка семян раствором биологически активных веществ, макро- и микроэлементов

Для ускорения появления всходов и интенсивности роста растений семена часто замачивают в растворах биологически активных веществ, макро- и микроэлементов. Из биологически активных веществ используют для семян огурца и томата 0,003%-ный, моркови и лука – 0,005%-ный раствор гетероауксина; 0,03– 0,5%-ный раствор метиленовой сини, 0,002%-ный раствор янтарной кислоты. Семена томата, огурца, капусты выдерживают 24 часа в 0,002%-ном растворе никотиновой кислоты. Из микроэлементов для замачивания семян в течение суток используют растворы: CuSO_4 (0,001%), Mn_3O_2 (0,02–1%), MnSO_4 (0,5–1,0%), H_3BO_3 (0,22–0,25%), $\text{Co}(\text{Mo}_3)_2$ (0,005–0,05%), Mn_4Mo_4 (0,05–0,1%). В овощеводстве также практикуют обработку семян вытяжкой древесной золы. На ведро воды берут 200 г золы и настаивают сутки или двое, периодически помешивая. Настой сливают и в нем выдерживают семена 4–6 часов. Намачивают семена в водном растворе коровяка (1 часть на 7–10 частей воды). После обработки семена слегка подсушивают и высевают.

Обработка семян микроэлементами (табл. 4) является, по сути, разновидностью замачивания, но в качестве среды замачивания используют водные растворы микроэлементов и регуляторы роста. Технология аналогична водному замачиванию, но температура воды при замачивании

должна быть 18–20 °С.

Таблица 4

Предпосевная обработка семян овощных культур микроэлементами и стимуляторами роста

Растение	Микроэлемент	Время, час	% в воде
Помидор	Экстракт алоэ	12	1:1
	Сернокислая медь	12	0,001–0,005
	Сернокислый марганец	0,5	0,5–1
	Сернокислый цинк	12	0,03–0,05
	Борная кислота	12	0,005–0,05
	Двууглекислая сода	12	0,5

	Янтарная кислота	24	0,002
	Ивин	12	0,001
	Крезацин	0,5	0,05
Огурец	Сернокислая медь	12	0,001–0,005
	Сернокислый марганец	12	0,05–0,1
	Сернокислый цинк	12	0,03–0,05
	Борная кислота	12	0,005–0,05
	Двууглекислая сода	12	0,5
	Янтарная кислота	12	0,0017
Перец	Экстракт алоэ	12	1:1
Баклажан	Сернокислая медь	12	0,001–0,005
	Сернокислый марганец	12	0,005–0,1
	Сернокислый цинк	12	0,03–0,05
	Крезацин	0,5	0,05
Зеленные	Сернокислый марганец	12	0,1
	Сернокислый цинк	12	0,03
Корнеплоды	Борная кислота	12	0,05
	Сернокислая медь	12	0,003
	Сернокислый марганец	12	0,1
Лук	Борная кислота	12	0,05
	Сернокислый марганец	12	0,1
	Никотиновая кислота, или витамин РР	12	1

Проверка семян на всхожесть

Следующая процедура подготовки семян – проверка на всхожесть и энергию прорастания. Обычно проверку на всхожесть проводят за 3–4 недели до посева, но если семена хранят правильно – в сухом, прохладном месте, – проверку можно проводить в любое удобное для вас время. В

домашних условиях для проращивания обычно берут марлю, бумагу, ткань или войлок, которые кладут на дно плоской тарелки, а на материал – увлажненные семена. Сверху покрывают тем же материалом, смачивают водой, накрывают другой тарелкой и выдерживают несколько дней при комнатной температуре. Все просто, единственное неудобство – контроль влажности: избыток или недостаток воды искажает результаты.

Более эффективно определять всхожесть рулонным способом. На развернутую полоску газетной или фильтровальной бумаги шириной 5–6 см высыпают вдоль одного края (на расстоянии 0,5–1,0 см от кромки) строго отсчитанное количество семян. Сворачивают полоску в рулон, перевязывают ниткой и опускают в воду с противоположного от семян торца на глубину 1–2 см. Влага равномерно смачивает семена, но не преграждает доступа воздуха к ним. Емкость держат в затененном месте при комнатной температуре.

Энергию прорастания капусты, редиса, редьки, огурца определяют на 4-й день; свеклы, щавеля, лука, шпината – на 5-й; моркови, укропа – на 6-й; помидоров – на 7-й; петрушки, сельдерея – на 8-й день.

Крупные семена тыквы, гороха, фасоли, сахарной кукурузы лучше проращивать в хорошо промытом, высушенном и просеянном песке. Пока проводится процедура, песок должен быть равномерно увлажнен. Семена зарывают на глубину 2–3 см.

Если соотнести количество всходов к 100, получится всхожесть в процентах. При низком качестве семян (50% и ниже) посев проводят в 2–3 раза плотнее. Если всхожесть не превышает 10%, такие семена использовать не имеет смысла.

Дражирование

Отобранные семена желательно дражировать. Операция необязательная, но при правильном проведении дает хороший результат: стимулирует энергию прорастания, повышает жизнестойкость всходов. Дражировать – значит, обволакивать семена питательными смесями, обладающими к тому же клеящими свойствами. В качестве клеящего вещества рекомендуют полиакриламид (2 г на 10 л воды), выпускаемый в виде желе или порошка с содержанием азота 14–16%. Полиакриламид можно заменить свежим коровяком (1 часть на 7–10 частей воды), процеженным через мелкое сито. Обрабатывают семена и сквашенной молочной сывороткой. Белка она содержит достаточно, чтобы на поверхности семян образовалась тонкая, прочная защитная пленка.

Пробовали обрабатывать семена в растворе дрожжей: срок прорастания семян свеклы и кукурузы при этом сократился на 20%,

повысилась урожайность культур. Явление вполне объяснимое, поскольку все названные пленкообразующие вещества способствуют формированию определенной микросреды и служат источником ценных питательных соединений, какие в почве не всегда имеются в достатке.

Для приготовления дражировочной смеси используют хорошо просушенные и просеянные через мелкое сито торф, перегной, дерновую землю. В подготовленную смесь добавляют микроудобрения из расчета на 1 л клеящего раствора: марганец сернокислый – 40 мг, медный купорос – 10 мг, борную кислоту – 40 мг, молибденовокислый аммоний – 300 мг, сернокислый цинк – 200 мг. Добавки микроэлементов повышают физиологическую стойкость всходов. Каждый элемент микроудобрения обладает своим специфическим действием. Так, при обработке семян огурца солями цинка всходы более устойчивы к холодам по сравнению с контрольными экземплярами.

На 10 г семян (откалиброванных и протравленных) необходимо 0,5–1,0 кг сухой смеси и 0,3–0,5 л клеящего раствора.

Кроме микроэлементов, неплохо обогатить смесь обычными минеральными удобрениями. Порошковидный суперфосфат (на 1 кг сухой смеси): для огурцов – 2–3 г, помидоров – 16–20 г, моркови, петрушки 13–15 г. До 30 г калийной селитры, сернокислого калия – 1–2 г на литр клеящего раствора. Дражирование проводят в жестяных или стеклянных банках (рис. 70). Семена нужно увлажнять при перемешивании так, чтобы они были равномерно смочены, но не слипались. К увлажненным семенам небольшими порциями добавляют сухую смесь и встряхивают. Смесь, опудривая семена, прилипает к ним тонким слоем. После опудривания семена вновь увлажняют и повторяют опудривание. Процесс необходимо продолжать до тех пор, пока драже мелких семян не достигнет в поперечнике 3–4 мм, средних 5–6 мм, крупных – 10 мм и более. Как видите, операция кропотливая и требует определенных навыков.

Дражирование обеспечивает появление равномерных всходов, сокращает норму высева, повышает урожайность культур.

Дражирование можно провести за 3–6 месяцев до посева.

Барботирование

Барботирование семян – насыщение их воздухом или кислородом. Эта операция ускоряет прорастание и усиливает начальный рост растений.

Эту процедуру проводят одной из первых в предпосевной обработке семян. Семена помещают в стеклянную емкость, заливают водой в соотношении 1:1,5 и при помощи микрокомпрессора для аквариумов в течение определенных сроков пропускают воздух или кислород:

Кислород	Воздух
В течение 18 часов	В течение 25 часов — для семян пряных растений
— 20 часов	— 24 часов — для семян лиственных растений
— 12 часов	— для семян корнеплодов
— 30 часов	— для семян остальных культур.

Сколько нужно семян для посева

Приводим данные в расчете на 10 м² площади, г: капусты белокочанной, брюссельской, краснокочанной, савойской, цветной, кольраби – 3–4; арбуза и дыни – по 3–4; лука репчатого (семена на репку) – 8–10; чеснока – 500–600; моркови – 4–6; петрушки – 6–8; сельдерея – 0,6 – 0,8, пастернака – 5–6; свеклы столовой – 10–12; редиса – 17–23; редьки – 4–6; репы и брюквы – 2–3; гороха – 150–200; фасоли – 90–150; бобов – 100–180; салата листового – 3–5; салата кочанного – 1–2; щавеля – 5–7; шпината – 40–60; укропа – 25–30; картофеля – 2,4–4 кг.

Соотношение мер и массы семян овощных культур приведено в таблице 5.

Таблица 5

Соотношение мер и массы некоторых семян

Культура	Вес семян в спичечной коробке	Вес 1000 шт. семян (в граммах)	Количество семян в 1 г (штук)
Капуста белокочанная	10–12	3,4–4,0	250–300
Капуста брюссельская	10–12	2,5–3,3	300–400
Капуста савойская	10–12	3,1–4,0	250–300
Капуста кольраби	10–12	3,1–3,3	250–350
Капуста цветная	10–12	2,8–3,0	200–350
Помидоры	5–6	3–4	300–350
Баклажаны	5–6	3,5–4	260
Перец	5–6	4,5–6,0	160–180
Огурцы	4–5	16–25	40–60

Морковь столовая	10–12	1,0–1,5	800–900
Свекла столовая	4	15–25	40–60
Петрушка	9–10	1–1,3	950
Пастернак	8–10	3–4	90–97
Лук репчатый	8–10	2,8–3,7	250–300
Лук-порей	8–10	2,4–2,6	340–360
Лук-батун	8–10	2,4–2,6	340–360
Редька	10	7–8	120–160
Редис	10	8–11	100–120
Горох	15–18	120–350	3–5
Фасоль	15	300–600	2–3
Бобы	15–18	1000–2000	0,5–1
Кукуруза сахарная	18–20	110–370	3–5
Сельдерей	9	0,4–0,5	2000–2800
Салат	6	0,8–1,2	700–900
Укроп	5	1,2–1,4	850–950
Шпинат	10	8–11	90–120
Щавель	9–10	0,6–1,0	900–1000
Арбузы	9–10	30–80	6–36
Дыни	10–12	30–55	20–46
Тыква	9–10	200–500	2–5
Кабачки	10–12	200–465	2–6

Посев

Технология посева включает в себя определение времени, методов и способов посева, а также способов размещения посевов на грядке.

Время посева играет важную роль в развитии растений, так как каждое растение требует определенного температурного режима, влажности почвы не только во время развития наземной части, но и во время прорастания семян.

Определяют готовность почвы к посеву тех или иных культур по двум показателям – температуре почвенного слоя на глубине заделки семян и насыщенности влагой. Эти два показателя редко совпадают в оптимальной для растений пропорции. Поэтому необходимо выбирать между влагой и температурой. Выбор необходимо делать ориентируясь на то, к какой группе растений по отношению к теплу, относится та или иная культура.

Семена морозо- и холодостойких растений (1–2 группы), как правило, для своего роста требуют не столько оптимального температурного режима, сколько достаточный объем влаги. Именно поэтому их высевают в первую очередь, иногда – сразу после схода снега (или под зиму).

Семена растений полухолодостойких (3 группа) требуют и тепла, и влаги. Поэтому их высаживают второй очередью, когда почва на глубине заделки семян прогреется до 5–8 °С. В это время еще достаточно влаги в почве.

Семена растений 4 группы (теплолюбивые) требуют больше тепла и меньше влаги для своего прорастания. Поэтому их высаживают при прогревании почвы на глубине заделки семян 5–7 см до 8–10°С. Это третья волна посевных работ.

И, наконец, последними высевают семена засухоустойчивых (пятая группа) растений, для которых важнее температурный режим почвы, чем ее насыщенность влагой. Оптимальным для посадки является время, когда почва прогреется до 10–12 °С.

Если в период посадки семян тех или иных растений резко изменяются условия прорастания, их стараются привести в приемлемый вариант. Температуру почвы можно повысить, используя грядки на биотопливе, а сохранить ее – переносные пленочные укрытия. Недостаток влаги исправляют регулярными поливами, а избыток – минимальными осушительными мерами (открытой дренажной системой) или агротехническими приемами (выращивание на гребнях).

Методы посева включают в себя определенные приемы, с помощью которых семена заделываются (высеиваются) в почву: посев в лунку или бороздки, заделка семян в почву и ее глубина, с естественной влажностью или в почвенный раствор и т. д.

Посев в лунки практикуют для растений с хорошо развитой наземной частью (в частности, с древоподобным стеблем) и для семейства «тыквенные». Лунки располагают на рекомендованном расстоянии друг от друга. Высаживают семена в лунке на максимально возможном расстоянии друг от друга, но ближе к центру лунки – так не нарушается рекомендованное расстояние между лунками. Посев семян осуществляется различными способами (см. далее).

Посев в бороздки предназначен для растений низкорослых, предназначенных на срезку зелени, а также для растений, листья которых при отрастании не затеняют друг друга (например, луковые). Желательно четко придерживаться рекомендованных расстояний между семенами, так как это позволяет соблюдать оптимальную для растений площадь питания. Зная процент всхожести имеющихся семян, сделать это не сложно.

Заделка семян в почву зависит от структуры почвы. Если нет специально оговоренной глубины посева для определенных почв, то следует знать, что в таком случае рекомендована глубина заделки семян для

почв со средней структурой. Поэтому при посадке необходимо скорректировать ее, учитывая, что на легких почвах семена высевают на 1–2 см глубже, на тяжелых почвах – на то же расстояние – мельче. Есть еще одна подсказка для выбора правильности глубины заделки семян: чем меньше по размерам семена, тем меньше необходима им глубина заделки в почву. Совсем мелкие зерна чаще всего высевают поверх хорошо разрыхленной почвы и слегка прикатывают (вдавливают) в почву.

Так как большая часть семян темного цвета (особенно это касается мелких семян), их очень трудно высеять на нужном расстоянии. Рекомендуем перед посевом опудрить их мелом или зубным порошком – они станут видимыми на фоне почвы и дадут возможность скорректировать рекомендованные расстояния.

Заделывают семена в почву при помощи тыльной стороны грабелей таким образом, чтобы на семена вначале лег слой влажной почвы вынутый из дна бороздки, затем присыпают сухой почвой из междурядья.

Грядку (рядок, лунку) с высеянными семенами необходимо слегка уплотнить. Это делается для того, чтобы убрать пустоты вокруг зерен – появившиеся ростки в этом случае сразу могут брать питание из почвы, а не вытягиваться в поисках пищи. Легкие почвы прикатывают достаточно сильно, при помощи деревянных катков (небольшое полено), средние почвы достаточно уплотнить «ляполкой» – куском толстой (30–40 мм) доски с поперечной ручкой (немного напоминает инструмент штукатурка – доску-затирку), тяжелые почвы можно слегка уплотнить граблями, поставив их ручку вертикально.

Способы посева семян существуют традиционные и нетрадиционные. Традиционно семена высевают в почву и на одном уровне. Этот способ знаком даже начинающему овощеводу. Остановимся более подробно на нетрадиционных способах посева семян: посева на бумаге и многоярусном посеве.

Посев на бумаге позволяет экономно использовать семенной материал, выдерживать необходимое для растений расстояние и, учитывая процент всхожести семенного материала, практически избегать прореживания всходов. К тому же семена получают дополнительное питание из клеящего материала и всходы, выращенные при таком способе посева, имеют четкие линии посевных рядов, что облегчает уход за посевами.

Для посева на бумаге необходимо иметь: калиброванные, проверенные на всхожесть, полновесные, обеззараженные семена, легко промокаемую бумагу, например, рулон туалетной бумаги, и клейстер, сваренный из любой муки.

Технология посева: на бумагу наносится слой клейстера, на него раскладываются семена (при помощи любой тонкой деревянной палочки или спички). Расстояние между семенами в ряду выдерживают в соответствии с рекомендованной нормой. На бумагу выкладывают несколько рядов, расстояние между которыми зависит от того, будете ли вы планировать междурядное расстояние на этом этапе или при заделке в почву. Во втором случае на бумаге располагают столько рядов, сколько позволяет ее размер с запасом на разрезание ножницами. Бумаге с наклеенными семенами дают хорошо просохнуть, надписывают, сворачивают в рулончик (слабо), перевязывают и хранят до посева в сухом помещении, недоступном для вредителей (мышей). При заделке в почву бумажные полосы располагают таким образом, чтобы в бороздке бумага оказалась снизу, а семена сверху. Далее – присыпка, легкое уплотнение обычным способом.

Многоярусный посев позволяет овощеводу подстраховаться от погодных условий, на которые чутко реагируют семена при прорастании. Другими словами, этот способ предполагает заделку семян одних и тех же культур на различную глубину. Для этого при посеве семян в бороздки их глубину делают различной, чередуя более глубокие с более мелкими. Например, нормой допускается заделка семян в почву на 2–3 см. Значит, одну борозду можно сделать глубиной 1–2 см, вторую – 2–3 см. При посадке семян луночным методом их располагают на склонах лунки на различной высоте – одни ближе к поверхности, другие – дальше. Что дает такой способ посева? При теплой и сухой весне гарантированно дадут всходы семена, заделанные более глубоко, при прохладой и сырой погоде – это сделают семена, заделанные менее глубоко. Кстати, если вы уверены в своих собственных прогнозах погоды, можете использовать способ заделки семян на ту глубину, которую считаете наиболее приемлемой, уменьшая (увеличивая) рекомендованные нормы.

Способов размещения растений на грядке существует множество. Но в основном опытные огородники пользуются проверенными многолетней практикой вариантами размещения рядков или лунок на определенной территории (рис. 16). Разумеется, делается это с учетом расположения участка, его освещенности солнцем, необходимости посадки тех или иных огородных культур. Наиболее распространено рядовое расположение растений вдоль границ грядки.

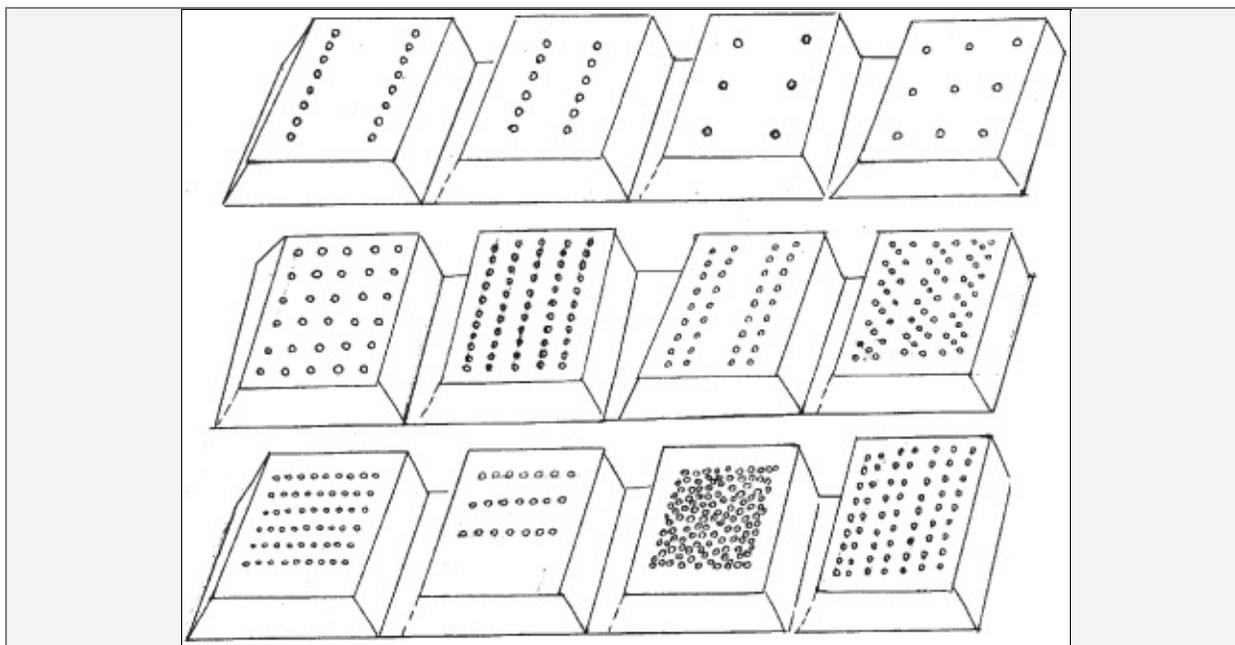


Рис. 16. Внешний вид грядок при различных способах размещения растений

При расположении рядов лентами (по 2–3–4 ряда в каждой) расстояние между рядами в ленте должно быть немного меньше рекомендованного расстояния для рядового способа, а расстояние между лентами – больше.

При широкополосном размещении на грядке располагаются широкие полосы растений без разделения внутри полосы на ряды. Можно на грядке располагать несколько рядов растений с небольшим расстоянием между ними (получается не ряд, а строчка). В некоторых случаях семена при посадке заделывают не в отдельные бороздки, лунки, а разбрасывают поверх почвы в произвольном порядке (если приходится высевать очень мелкие семена) с последующим прикатыванием их.

На небольших склонах, где в качестве открытой дренажной системы выступают проходы между грядками, а растения на грядках служат защитой против эрозии почвы, рядки формируют поперек грядки.

Многие огородники предпочитают в отдельных случаях высевать семена сплошным полотном на грядке. Это практикуется, в основном, при посадке многолетних трав.

Такой рациональный подход к посеву огородных культур позволяет получать высокие урожаи.

Выращивание рассады

Высадка рассады

Овощные растения следует высаживать в рядки, используя для правильной разметки мест под лунки мерную рейку. В зависимости от размеров рассады ее сажают «под кол», пользуясь садовой вилкой или совком. Рассада, выращенная в рассадниках или в питательных кубиках, обладает хорошо развитой корневой системой, поэтому при ее высадке лучше пользоваться совком. Лунки должны быть достаточно широкими, растения следует сажать на ту же глубину, на которой размещались их корни в рассаднике или в питательном кубике. Высадку лука-порея и капусты, обладающих более компактной корневой системой, можно проводить «под кол», то есть используя для изготовления лунок садовый колышек. При посадке таким способом на тяжелых и увлажненных почвах следует избегать сильного уплотнения грунта по краям лунки, так как в этом случае тормозится рост корней и снижается приживаемость рассады. Сажая овощи, важно выдерживать постоянную глубину. Для улучшения приживаемости капустной рассады вокруг растений рекомендуется проводить обжимку почвы.

От момента посадки до полного приживания растения нужно регулярно поливать. Следует иметь в виду, что молодым посадкам сильный вред наносят птицы.

Способы размещения рассады на грядке – это варианты расположения рядков или лунок на определенной территории (грядке) (рис. 17).

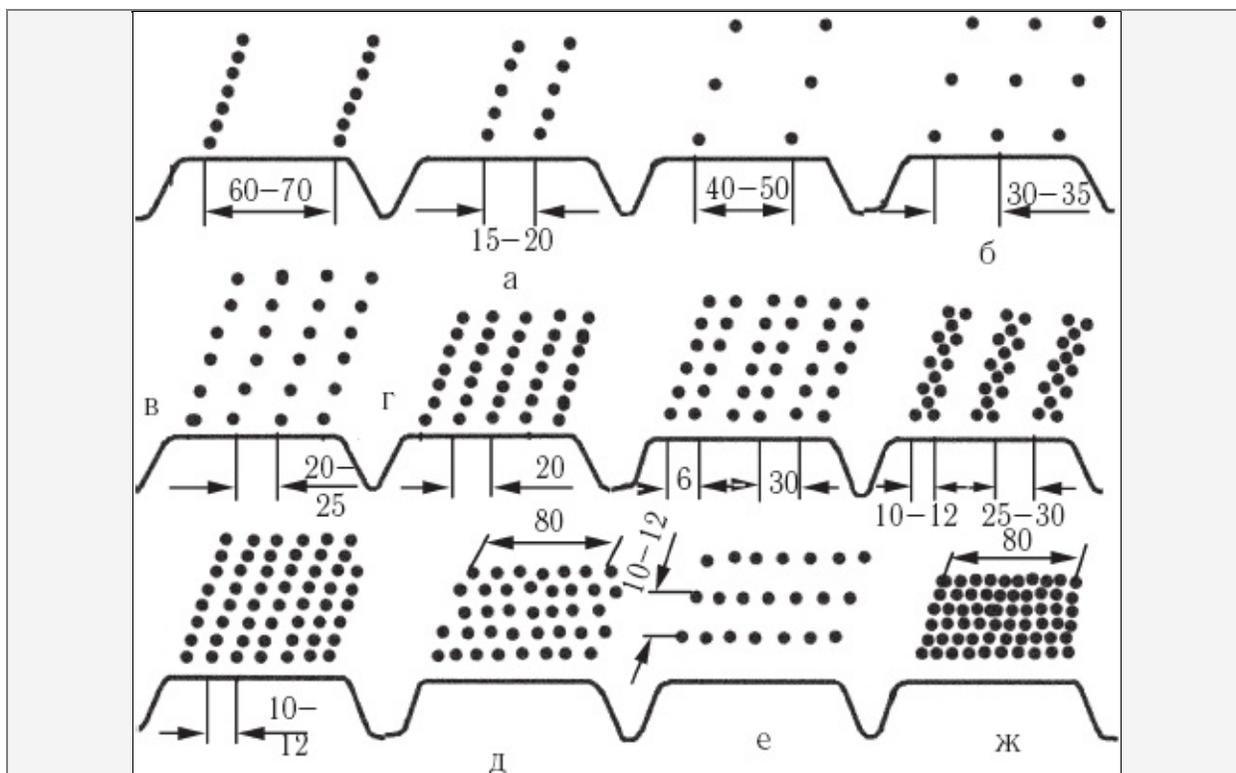


Рис. 17. Варианты размещения рассады на грядке: а – рядовой, вдоль грядки; б – ленточный двухсторонний; в – широкополосный; г – многострочный; д – разбросный; е – рядовой, поперек грядки; ж – сплошной мостовой (размеры в см)

Напомним, что основными способами являются:

- *рядовой* – расположение рядов вдоль границ грядки;
- *ленточный, многострочный* – расположение рядов лентами по 2–3–4 ряда в каждой грядке, расстояние между рядами в ленте немного меньше рекомендованного расстояния для рядового способа, а расстояние между лентами – больше;
- *широкополосный* – на грядке располагаются широкие полосы растений без деления внутри полосы на ряды;
- *многострочный* – на грядке располагают несколько рядов растений с небольшим расстоянием между рядами (поэтому и называют не ряд, а строчка);
- *разбросный* – семена при посадке заделывают не в отдельные бороздки, лунки, а разбрасывают поверх почвы в произвольном порядке (характерно для очень мелких семян) с последующим их прикатыванием;
- *рядовой, поперек грядки* – рядки формируют поперек грядки, что наиболее оправданно, например, на небольших склонах, где в качестве

открытой дренажной системы выступают проходы между грядками, а растения на грядках служат защитой от эрозии почвы;

– *сплошной мостовой* – семена высеваются сплошным полотном на грядке, что практикуется, в основном, при посадке многолетних трав.

Уход за рассадой для получения раннего урожая

Издавна у огородников освоен способ получения гарантированного раннего урожая. Благодаря рассадному способу создается ощутимый забег в росте и развитии растений продолжительностью до двух месяцев. К тому же при этом способе выращивания сокращается непроизводительный расход семян, увеличивается выход растений.

В открытом грунте рассадным способом выращивают капусту всех видов, томаты, сельдерей, кабачки, тыкву, лук-порей, в некоторых местах частично огурцы, салат, лук репчатый; в защищенном грунте – огурцы, томаты, частично салат.

Рассаду можно выращивать в парниках, рассадных ящиках, в рассадных горшочках.

Парники – временное сооружение, предназначенное для получения ранних овощей, выращивания рассады. По конструкции парники разделяют на малые и большие. В общественных и фермерских хозяйствах пользуются парниками больших размеров. Стандартный размер таких парниковых рам – 160Г—106 см. Исходя из потребности в парниковой площади для 3–5–7-рамного парника выкапывают котлован, длина которого соответственно – 3,18; 5,30; 7,12 м, ориентируя продольную ось с запада на восток. В приусадебных хозяйствах чаще устраивают малогабаритные парники (рис. 18).

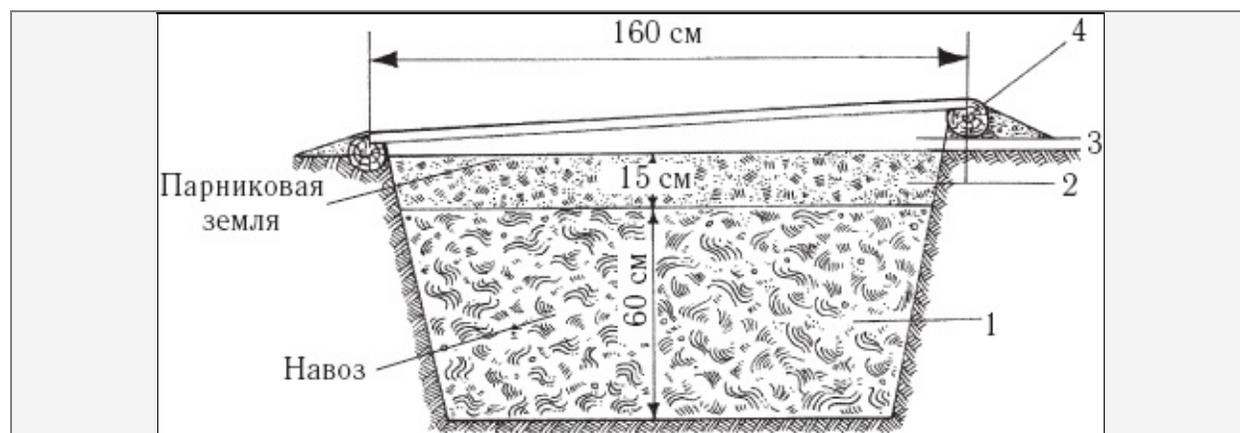


Рис. 18. Поперечный разрез углубленного парника: 1 – биотопливо;

2 – грунтосмесь; 3 – пространство между грунтосмесью и рамой; 4 – северная стенка ящика

Основой таких парников является деревянный или металлический каркас, чаще деревянный. При определении габаритов парника исходят из ширины пленки, если принято решение укрывать парник пленкой, или имеющихся остекленных рам.

Малые парники могут быть односкатные или двускатные. При устройстве односкатного парника заготовленный короб устанавливают в котлован таким образом, чтобы северная сторона обвязки была на 10–12 см выше южной. Это обеспечит лучшую освещенность в парнике. Варианты укрытия односкатного парника показаны на рис. 19, 20. Двускатные парники менее практичны: они более сложны в изготовлении и допускают много потерь тепла.

Обогрев. Издавна в крестьянских хозяйствах для обогрева парников успешно пользовались навозом, особенно конским. Но в связи с сокращением поголовья лошадей для биологического обогрева все больше пользуются бытовыми отходами, опавшими древесными листьями, которые с осени укладывают в парник на 30–40 см выше обвязки парника – парубня – и слегка слой уплотняют. Можно листья передержать до весны в укрытом от осадков месте. Заложённые листья перед началом использования парника, перед тем, как его накрыть, увлажняют горячей водой, перемешивая листья, и через неделю сверху посыпают слоем плодородной земли. Тепло в парнике образуется за счет разложения листьев, которое длится 1–1,5 месяца.

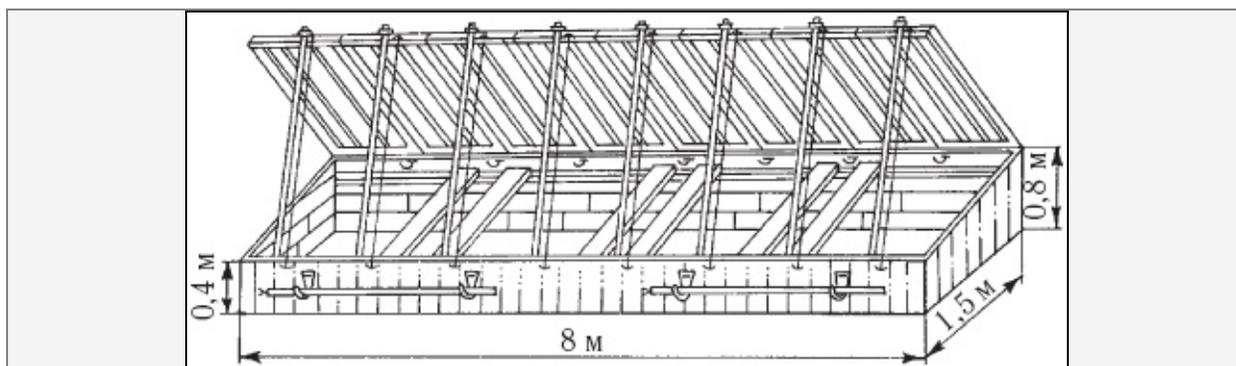


Рис. 19. Односкатный парник с остекленными рамами

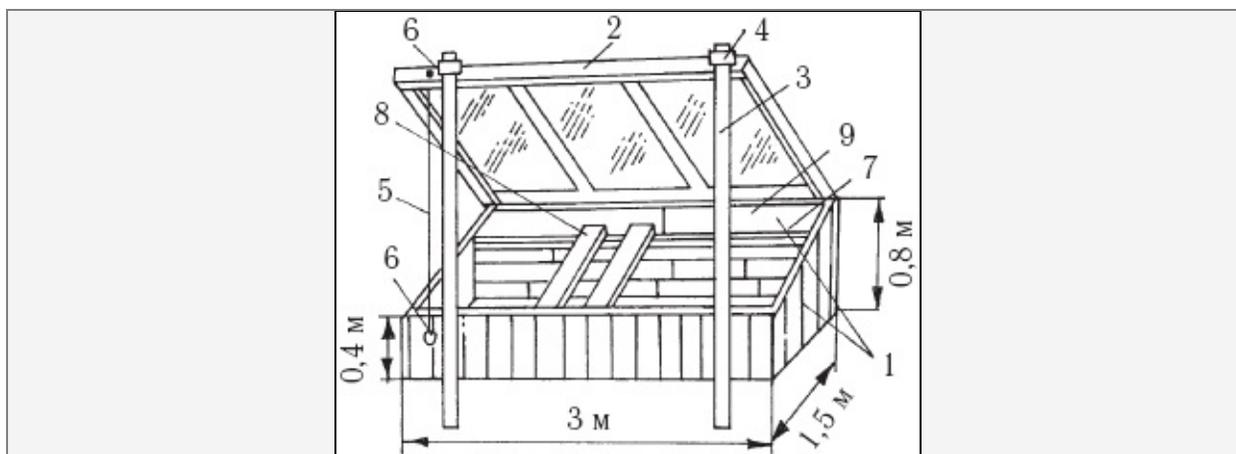


Рис. 20. Односкатный парник, рама обтянута пленкой: 1 – деревянные борта; 2 – внешняя рама; 3 – деревянный упор; 4 – скоба; 5 – веревка; 6 – петля; 7 – деревянный брусок; 8 – доски; 9 – вешалка

Таким же образом в качестве биотоплива используют и соломенную резку. Резка должна быть мелкой – длиной 1,5–2 см. Ее закладывают в парник за 2–3 недели до начала использования. За этот период резку несколько раз поливают горячей водой 60 °С из расчета 1,5–2 л на 1 кг соломы, а также вносят, размешивая, в кг: извести-пушонки – 1–1,2, двойного суперфосфата – 1. Через пять дней вносят аммиачную селитру (0,4) и еще через два дня вносят аммиачную селитру (1,2) и сернокислый калий (0,4). Через 7–10 дней, когда температура массы достигнет примерно 27–28 °С, поверх соломы или листьев насыпают грунтовую смесь слоем 10–15 см.

Если в своем хозяйстве содержатся животные, в качестве биотоплива используют навоз, который также заготавливают с осени, укладывая его для хранения в бурты высотой 1,3–1,5 м, шириной 2–3 м. Сверху на зиму укрывают его теплоизоляционным материалом. За неделю – две до закладывания в парник или теплицу его перелопачивают, что повысит температуру до 45–50 °С. Через 5–7 дней после внесения первого слоя и по мере его оседания добавляют еще шар разогретого навоза, а сверху устилают слоем плодородной земли толщиной 10–15 см.

Ящик для выращивания рассады. Удобными для выращивания рассады являются ящики размером 60Г—40Г—7 см, изготовленные из деревянных досок толщиной 20 мм. Чтобы в них не застаивалась вода, дно сколачивают неплотно, со щелями в 5 мм. Такие ящики используют для выращивания рассады в комнатных условиях. Иногда в ящик вертикально вставляют пластины из листового металла или другого материала. Их делают высотой

6 см и располагают между собой в ящике на расстоянии 5 см. Заблаговременно перед высадкой рассады в ящик засыпают подготовленный почвенный грунт, после чего между вставленными пластинами линейкой делают углубленные канавки глубиной до 1 см. Высев семян проводят после того, как почва достаточно обогрелась.

Рассадные горшочки. Рассаду огурцов, помидоров, кабачков, тыквы, патиссонов, разных видов капусты лучше всего выращивать в горшочках, так как она при высадке полностью сохраняет ком с размещенной в нем корневой системой, быстро укореняется и идет в рост, что значительно ускоряет выходы овощной продукции и повышает урожайность в сравнении с другими способами выращивания рассады.

Промышленность выпускает стандартные торфяные питательные горшочки, которые периодически появляются в продаже в специализированных магазинах.

В домашних условиях рассадные горшочки можно изготовить из полиэтиленовой пленки, бумаги и других материалов. Наиболее доступно изготовление рассадных горшочков в домашних условиях из бумаги. В качестве формы используют небольшого диаметра консервную банку (из-под сгущенного молока), оборачивают плотной бумагой и края склеивают столярным клеем или ПВА.

При изготовлении пленочного горшочка используют пленку толщиной 0,10–0,12 мм, режут ее полосами шириной 15 см, складывают вдвое (если пленка в виде рукава, то складывать не надо). Затем нарезают заготовки по шаблону, сделанному из плотного картона. На заготовку накладывают лист целлофана и по нему проводят разогретым электропаяльником для сварки трех краев выкройки. Сварку проводят по линейке, отступив на 0,5–1 см от края пленки. При заполнении полученного горшочка почвенной смесью он принимает коническую форму диаметром в верхней части 8–9 см, в нижней – 7–8 см и высотой 10 см. В дне горшочков делают отверстия для выхода излишней жидкости при поливах.

Грунтовая смесь для выращивания рассады. Для заправки парников, рассадных ящичков и горшочков чаще используют смесь из равных частей дерновой земли и хорошо разложившегося перегноя. На каждый килограмм этой смеси добавляют 2–3 г суперфосфата и по 1 г сернокислого аммония и калийной соли или древесной золы.

Применяют и другие составы смеси. Взятые поровну части дерновой земли и перегноя смешивают между собой и добавляют одну четвертую часть песка. На каждое ведро полученной смеси вносят по одному стакану древесной золы.

Соломенный мат. В хозяйстве огородника соломенный мат необходим. Им можно воспользоваться для укрытия и утепления парниковых рам, компостных куч, заготовленных на зиму для кормления скота буртов свеклы и пр. Чтобы мат не промокал в непогоду, его окутывают старой пленкой, вырезанной по размеру мата. Изготовить мат в своем хозяйстве несложно. Для этого понадобятся солома-старновка (солома, полученная от скашивания сразу после выметания растением колоса), шпагат для ее переплетения и самодельный ручной станок, который состоит из деревянной рамы нужного размера, вдоль которой на одинаковом расстоянии набиты маленькие гвозди, к которым крепится в 3–6 рядов шпагат. Ширина и длина мата подбирается в зависимости от размеров укрываемого объекта. На один стандартный мат потребуется 4,5 кг соломы-старновки и 0,05–0,06 кг шпагата при вязке в 4–5 рядов. На одно стандартное рамоместо потребуются два мата для ранних парников, 1,5 – для средних и 1 – для поздних. Средний срок использования – 1,5–2 сезона.

Условия выращивания рассады

В производстве овощей на приусадебных участках практически невозможно обойтись без рассады. Многие огородники предпочитают обходиться рассадой, выращенной самостоятельно. Те, кто уже неоднократно занимался этим, умеют более точно определить потребность в ней с учетом и делового выхода, и семейных нужд в овощах. Напомним, что на 1 м² площади огорода требуется для разных видов неодинаковое количество выращенных для посадки растений: капусты ранней белокочанной и цветной – по 5 растений, среднего срока созревания – по 3, поздней – по 2; высокорослых томатов – по 2, низкорослых сортов – по 4 для открытого грунта и по 8 – для закрытого грунта; огурцов – по 10, кабачков и патиссонов – по 2 растения.

Прочие основные требования отдельных культур при выращивании рассады показаны в таблице 6.

Таблица 6

Условия выращивания рассады

Культура	Посевная норма (г на 1 м ²)		Площадь питания (см)	Продолжительность выращивания (дней от появления всходов до высадки)
	с пикировкой	без пикировки		
Кабачок		15–20	8×8; 10×10	20–25
Капуста белокочанная: ранняя среднеспелая позднеспелая	12–15	3–5	6×6; 7×7	45–60
		1,5–2	5×5; 6×6	35–45
	12–15	4–5	6×6	40–45
Капуста цветная	12–15	3–5	6×6; 7×7	45–60
Лук репчатый и лук-порей		12–15	3×1	60–70
Огурец		4–5	5×5; 6×6	15–20
Патиссон		10–15	8×8; 10×10	20–25
Перец	10–12	4–5	5×5; 6×6	55–60
Салат кочанный	5–6	2–3	3×3; 5×5	25–30
Сельдерей	3–5	1–2	3×3	60–80
Томат	8–10	1–1,5	7×7; 8×8	45–60

Но этими основными требованиями условия для качественного выращивания не ограничиваются. У каждой культуры свое отношение к температурному, световому и воздушному режиму в разные периоды развития (табл. 7).

Таблица 7

Режимы выращивания рассады

Культура	Температура воздуха (°С)						Вентиляция
	от посева до появления всходов	в течение 4–7 дней после появления всходов		в последующее время			
		в солнечный день	в пасмурный день	ночью			
					днем	ночью	
Капуста белокочанная, краснокочанная, брюссельская, савойская	20	6–10	6–10	14–18	12–16	6–10	Сильная
Капуста цветная и кольраби	20	5–10	6–10	16–15	12–16	8–10	Сильная
Томат	20–25	12–15	6–10	20–26	17–19	6–10	Сильная
Перец и баклажаны	20–30	13–16	8–10	20–27	17–20	10–13	Умеренная
Огурец	25–28	15–17	12–14	19–20	17–19	12–14	Умеренная
Лук репчатый, лук-порей, салат	18–25	8–10	8–10	16–18	14–16	12–14	Умеренная

Многие огородники в начальный период выращивания рассады и до появления всходов располагают рассадочные ящики в темном помещении укрытыми листом стекла или пленкой, что позволяет поддерживать в них определенный микроклимат. Но с появлением первых всходов ящик вместе с рассадой выставляют на самое освещенное место с соответствующей температурой.

В период выращивания до высадки в грунт рассаду дважды подкармливают. Удобрительная смесь зависит от выращиваемой культуры. При выращивании рассады в рассадных ящиках с появлением одного–двух настоящих листочков проводят ее пикировку (рис. 21).

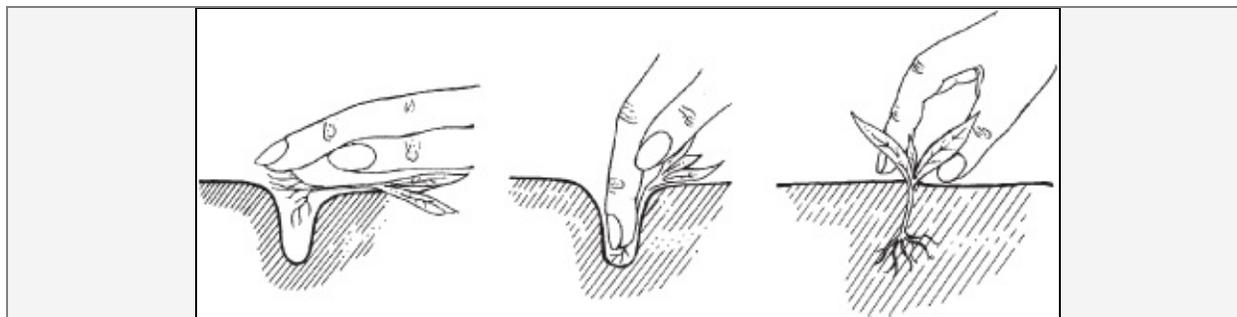


Рис. 21. Последовательность пикировки

Пересаживать рассаду лучше в горшочки или стаканчики, которые затем выставляют в ящики. Промежутки между стаканчиками (горшочками) также заполняют грунтом, чтобы не допускать пересыхания. Сразу после пикировки горшочки хорошо поливают и на 1–2 суток выставляют в темное место с температурой около 20 °С. На 2–3-й день, когда рассада прижилась, ее выставляют на хорошо освещенное место, в противном случае она будет вытягиваться.

Пикировка – очень важная и ответственная работа. От качества ее проведения зависит дальнейший рост и развитие растения. Техника пикировки рассады заключается в следующем: пикировальным кольшком или указательным пальцем в почве или горшочке делают углубление, куда затем опускают корень и стебель сеянца по самые семядоли. При этом необходимо следить, чтобы корешки не сгибались. Длинные корешки прищипывают на 1/3 их длины. Сеянцы держат за семядольные листочки, а не за стебелек, который можно повредить. У помещенного в углубление сеянца сбоку кольшком или пальцем плотно прижимают почвой его корни. Качество пикировки определяют с помощью легкого подергивания сеянца вверх за семядоли. При плохой пикировке растение вытаскивают без труда, при правильной – семядоли могут оторваться, но сеянец крепко сидит на месте.

При пересадках рассаду калибруют, отбирая лучшие образцы (рис. 22).

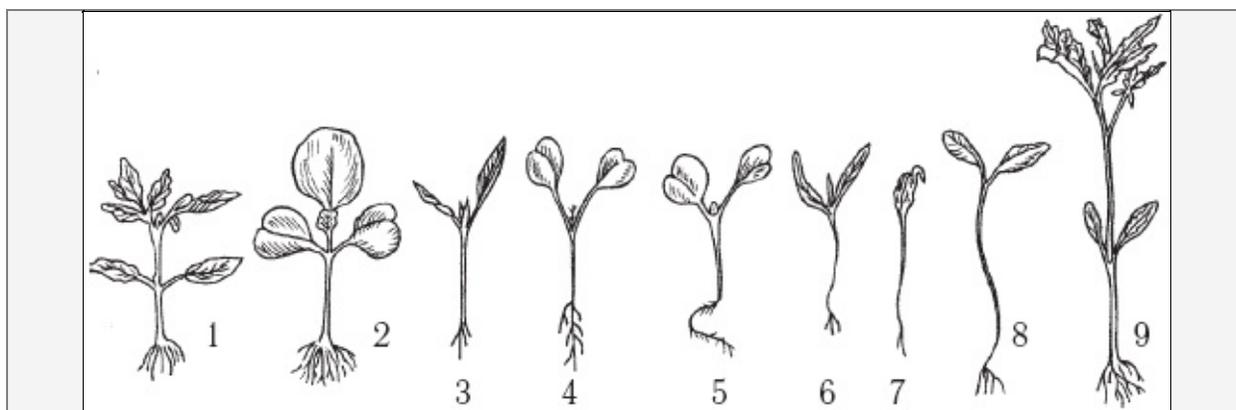


Рис. 22. Сеянцы, пригодные для пикировки (1–4) и подлежащие выбраковке (5–9): сеянцы томата (1) и капусты (2) для пикировки в солнечные парники или утепленный грунт; сеянцы томата (3) и капусты (4) для пикировки в теплые парники; 5 – сеянец капусты, пораженный черной

ножкой; сеянцы томата: 6 – пораженный черной ножкой; 7 – не сбросивший семенной оболочки; 8 – ослабленный; 9 – переросший

Качественно выраженная рассада перед высадкой в грунт должна пройти закаливание на свежем воздухе, как только температура начнет превышать 10 °С. Закаливание проводят постепенно. Вначале ящики с рассадой выносят из помещения к полудню на час–полтора, в дальнейшем их выносят с 9 до 17 часов, а за 3–4 дня до высадки рассаду оставляют на воздухе на всю ночь. Рассада для высадки должна быть невысокой, с короткими междоузлиями, темной окраски. Стебли ее должны быть упругими. У рассады капусты должно быть 5–6 листьев, у огурца и кабачков – 4–5 листьев, у томата и перца – 7–8.

Для фермерских хозяйств с их масштабами выращивания и ассортиментом приведем объективные сведения (табл. 8) по выращиванию рассады различных овощных культур.

Таблица 8 (а, б)

Сведения по выращиванию рассад овощных культур для открытого грунта

Таблица 8а

Культура	Зона	Высадочная фаза (листьев)		Рассадочный пе- риод (в декадах)	
		горшеч- ная	безгор- шечная	горшеч- ная	безгор- шечная
1	2	3	4	5	6
Арбуз	Средняя	2–3	–	2–3,5	–
	Южная	2–3	–	2–3	–
Артишок	Средняя	3–4	–	5–6	–
	Южная	2–3	–	4–5	–
Баклажан	Средняя	Бутоны	–	6–7	–
	Южная	4–5	3–4	4,5–5,5	3–4
Брюква	Северная	–	4–5	–	4–5
	Средняя	–	3–4	–	3–4
Дыня	Средняя	2–4	–	2–3,5	–
	Южная	2–3	–	2–3	–
Кабачок	Средняя	3–4	–	3–4	–
	Южная	2–3	–	2–3	–
Капуста бело- кочанная: ран- ние и средние сорта (для ран- ней продукции)	Северная	5–6	4–5	4,5–5,5	4–5
	Средняя	5–6	4–5	4,5–5,0	4–4,5
	Южная	5–6	3–4	4,5–5,0	3–4
Средние сорта для осенне- зимнего ис- пользования	Северная	–	4–5	–	3,5–4,5
	Средняя	–	4–5	–	3,5–4,0
	Южная	–	3–4	–	–
Поздние сорта	Средняя	5–6	4,0–4,5	–	3,5–4,0
	Южная	5–6	3,5–4	–	3,0–3,5
Капуста брюс- сельская, са- войская, крас-					

нокочанная и китайская	Средняя	5–6	4–4,5	–	3,5–4
	Южная	5–6	3,5–4	–	3–3,5
Капуста цветная	Северная	5–7	4	5,0–6	3,5–4
	Средняя	5–6	3–4	4,5–5	3,5–4
	Южная	4–5	3–4	4	3,0–3,5
Картофель: из семян ростками, черенками	Средняя	–	4–6	–	5–6
	Средняя	–	5–7	–	3–4
	Средняя	–	3–5	–	4–5
Кольраби: для ранней про- дукции	Северная	–	4–5	–	4–5
	Средняя	–	4–5	–	3,5–4,5
	Северная	–	4–5	–	3,5–4,5
	Средняя	–	4–5	–	3,5–4,5
Лук репчатый на репку	Средняя	–	3–4	–	5–6
	Южная	–	3–4	–	4–5
Лук-порей	Средняя	–	3–4	–	5–6
	Южная	–	3–4	–	4–5
Огурец	Северная	3–4	–	3–4	–
	Средняя	3–4	1–2	3–4	2,5–3
	Южная	2–3	1–2	2,5–3	2–2,5
Перец	Средняя	6–8	5–6	6–7	6
	Южная	–	3–4	–	5–6
Ревень	Северная	–	4–5	–	9–11
	Средняя	–	4–5	–	8–9
	Южная	–	4–5	–	8–9
Свекла	Северная	–	3–5	–	3–4
	Средняя	–	3–5	–	3–4
Сельдерей	Средняя	–	4–5	–	6–7
	Южная	–	3–4	–	5–6
Спаржа	Средняя	–	20–30	–	9–12
	Южная	–	см вы- сотой	–	9–12
Томат	Средняя и северная	Бутоны на 2-й кисти	Бутоны на 1-й кисти	6,5–7,5	5,5–6
	Южная	То же	4–5	5–6	4–5
Тыква	Средняя	3–4	–	2–3,5	–
	Южная	2–3	–	2–3	–
Фасоль столо- вая на лопатку	Средняя	3–4	–	3–4	–
	Южная	2–3	–	2–3	–
Физалис	См. томат				

Таблица 86

Культура	При выращивании с пикировкой			Норма высева на 1 м ² без пикировки (г)	При выращивании безгоршечной рассады с пикировкой и без пикировки		
	норма высева на 1 м ² школы сеянцев (г)	деловой выход сеянцев с 1 м ² (шт.)	дней от посева до пикировки		площадь питания рассады (см)	к-во растений, размещаемых на 1 м ²	деловой выход рассады с 1 м ² (шт.)
1	2	3	4	5	6	7	8
Арбуз	—	—	—	6–10	10×10	100	95
	—	—	—	10–16	8×8	160	140
Артишок	—	—	—	3–4	10×10	100	95
	—	—	—	7–8	8×8	160	140
Баклажан	10–12	1500–1800	10–15	1,5	8×8	160	140
	10–12	1500–1800	10–15	2,5	6×6	280	250
Брюква	—	—	—	4,5	5×6	333	300
	—	—	—	4,5	5×5	400	350
Дыня	—	—	—	3–5	10×10	100	95
	—	—	—	4–7	8×8	160	140
Кабачок	—	—	—	15	12×12	70	65
	—	—	—	30	8×8	160	150
Капуста белокочанная: ранние и средние сорта (для ранней продукции)	12–14	1600–2000	8–10	3–4	6×7	240	200
	12–14	1600–2000	8–10	3–4	6×7	240	200
	—	—	—	5–6	6×6	333	300
Средние сорта для осенне-зимнего использования	—	—	—	3–4	6×6	280	250
	—	—	—	4–5	5×6	333	300
	—	—	—	6–7	5×5	400	350
Поздние сорта	12–14	1600–2000	8–10	5–6	5×6	400	340
	12–14	1600–2000	8–10	6–7	5×5	400	350
Капуста брюссельская, савойская, краснокочанная и китайская	12–14	1600–2000	8–10	5–6	5×6	400	340
	12–14	1600–2000	8–10	6–7	5×5	400	350

Капуста цветная	12–14	1600–2000	8–10	3–4	6×7	240	200
	12–14	1600–2000	8–10	3–4	6×6	280	240
	12–14	1600–2000	8–10	4–5	5×5	400	350
Картофель: из семян ро- стками, черенками	5–7	1800–2000	12–15	0,8	5×5	400	350
	–	–	–	–	7×7	200	180
	–	–	–	–	6×6	280	240
Кольраби: для ранней продукции	–	–	–	3–4	5×5	400	350
	–	–	–	3–4	5×5	400	350
	–	–	–	4–5	5×5	400	380
Лук репчатый на репку	–	–	–	12	2×2	2500	2300
	–	–	–	15	2×1,7	3000	2600
Лук – порей	–	–	–	10–12	2×2,5	2000	1800
	–	–	–	12–15	2×2,5	2500	2300
Огурец	–	–	–	3–4	8×8	160	140
	–	–	–	4–5	7×8	170	150
	–	–	–	5–6	7×7	200	180
Перец	10–12	1500–1800	15–18	3	7×8	170	150
	10–12	1500–1800	15–18	4–5	5×5	400	350
Ревень	–	–	–	6–7	10×10	100	90
Свекла	–	–	–	20–25	4×4	660	600
	–	–	–	20–25	4×4	660	600
Сельдерей	3–5	2000–3000	20–30	1	3×4	830	750
	–	–	–	1	3×3	1100	1000
Спаржа	–	–	–	2–4	10×10	100	80–90
	–	–	–	2–4	10×10	100	80–90
Томат	8–10	1600–1800	12–20	0,8–1	9×9	125	100
	8–10	1600–1800	12–20	1–2	6×6	280	250
Тыква	–	–	–	15	12×12	70	65
	–	–	–	30	8×8	160	150
Фасоль столо- вая на лопатку	–	–	–	100–	10×10	300	250
	–	–	120–	120	(гнезд)	300	
		140		9×9	375	300	
Физалис	См. томат						

Особенности выращивания рассады капусты. Ранние сорта капусты начинают выращивать раньше других культур, поэтому ее выращивание проводится в обогреваемых теплицах, парниках или в жилых помещениях. Распикировку в горшочки проводят в фазе хорошо развитых семядолей.

Подкормку рассады производят дважды: в первый раз в фазе 2–3 настоящих листьев и за 3–5 дней до высадки в грунт. Для подкормок используют 15 г мочевины, 30 г суперфосфата и 10 г хлористого калия на

10 л воды. За 7–10 дней до высадки рассады в открытый грунт ее закаляют. К этому времени она должна быть высотой 18–20 см и иметь 5–6 листьев.

Рассаду среднеспелых и позднеспелых сортов капусты всех видов, в связи с выращиванием в более поздние сроки, производят в пленочном или стеклянном парнике на солнечном обогреве. Сеют рядовым способом на расстоянии 6–7 см ряд от ряда. После посева проводят полив. Через 8–10 дней после появления всходов их прореживают, оставляя в ряду на расстоянии друг от друга 4–6 см. Пикировку не проводят. В дневное время температуру поддерживают в пределах 15–18 °С, а на ночь снижают до 8–10 °С.

Подкармливают рассаду дважды, как и рассаду ранней капусты. Поливают ее по мере подсыхания почвы. Перед самой выборкой рассады для посадки проводят обильный ее полив.

Особенности выращивания рассады огурцов, кабачков, патиссонов и тыквы. Рассада этих культур не переносит пересадок, поэтому ее лучше выращивать в питательных горшочках, так как она чаще всего высаживается в грунт вместе с горшочками. Установлено, что лучшими горшочками под рассаду огурцов, предназначенных для посадки в защищенный грунт, являются с диаметром 12–15 см.

Для рассады в открытом грунте используют горшочки под рассаду огурцов, кабачков и патиссонов диаметром 8 см, под рассаду тыквы – 10 см. При этом в каждый горшочек заделывают по 1–2 семени на глубину 1 см. Засеянные горшочки устанавливают в рассадочные ящики вплотную один к другому, поливают и ставят в удобное место, где можно поддерживать температуру до появления всходов в пределах 25–30 °С. С началом появления всходов температуру снижают до 20–22 °С на период в ближайшие 2–3 суток.

Поливают огуречную рассаду водой, подогретой до 25–30 °С. Нельзя допускать полив рассады холодной водой. Это сдерживает ее активный рост и может привести к возникновению болезней и гибели растения. Подкормку рассады проводят одно-или двукратно, в зависимости от энергии роста, растворами минеральных удобрений: 10 г мочевины, 20 г суперфосфата, 10 г сернокислого калия или 50 г огородной удобрительной смеси на 10 л воды.

Перед высадкой рассады в открытый грунт производят ее закаливание методом активного вентилирования. Нельзя допускать перерастания рассады. Рассада огурцов, кабачков, тыквы и патиссонов должна иметь 2–3 хорошо развитых темно-зеленых листа.

Особенности выращивания рассады помидоров. Посев семян

томатов для получения рассады зависит от способов выращивания и сроков ее высадки в грунт. Высаживают томатную рассаду в грунт в возрасте 40–60 дней. К этому времени она должна иметь толстый стебель высотой 25–30 см, 7–9 листьев темно-зеленого цвета и цветочную кисть с бутонами. Принято выращивать рассаду с пикировкой, при этом корни и стебли сеянцев хорошо обжимают землей.

Подкормку рассады проводят минеральными и органическими удобрениями в жидком виде в несколько приемов: первый раз – через 10 дней после пикирования, а последующие – через каждые 6–7 дней. В первую подкормку на 10 л воды вносят 5 г аммиачной селитры, 40 г суперфосфата, 12 г хлористого калия, во вторую и третью подкормки – 10 г аммиачной селитры, 80 г суперфосфата, 24 г хлористого калия. Рассаду томата поливают редко, но обильно, пропитывая влагой весь почвенный слой, после чего помещение, где выращивается рассада, тщательно вентилируют. В горшочках рассаду поливают обильнее, в них почва быстрее пересыхает.

Перед высадкой рассады в открытый грунт растения за 8–10 дней начинают закаливать.

Перед высадкой в грунт безгоршечной рассады корни растений обмакивают в питательном растворе коровяка (на 10 л воды берут 5 кг свежего коровяка, 2 кг глины, 10 г сернокислого марганца).

Выращивание рассады сельдерея. Выращивание рассады обусловлено очень мелкими семенами и медленным их произрастанием. Для улучшения посевных качеств перед посевом семена намачивают в теплой воде (20–25 °С) до наклеивания. К теплу растение нетребовательно – переносит заморозки до минус 6 °С, поэтому выращивать его можно в парниках. Нельзя длительное время переохлаждать молодые растения. Это может привести к их стрелкованию и снижению урожая и качества. Оптимальная температура до появления всходов – 20–25 °С, после их появления температуру снижают до 14–16 °С. Пикировку растений проводят в фазе 2–3 листочков, рассаживая на расстоянии 4–5 см друг от друга. После пикировки температуру создают в пределах 18–20 °С.

Дальнейший уход заключается в рыхлении междурядий, поливах, проветривании и периодических подкормках минеральными удобрениями из расчета на 1 м² площади 20 г аммиачной селитры, по 10–15 г суперфосфата и хлористого калия на 10 л воды.

Выращивание рассады салата. Рассаду салата принято выращивать с пикировкой сеянцев. Изначально семена высевают в рассадочный ящик. В

качестве питательного грунта используют смесь, состоящую из равных частей почвы и перегноя. После высева семена заделывают легкой почвой или торфом тонким слоем, после чего поливают мелким душем, не допуская смыва семян. До появления всходов температуру поддерживают на уровне 18–25 °С, после ее снижают до 10–12 °С. Занижение температуры обеспечит нормальный рост сеянцев, не позволяя им вытягиваться. Этому же будет способствовать хорошее освещение.

На 8–10-й день сеянцы пересаживают в торфоперегнойные горшочки. К этому времени у них появляется первый настоящий листок. После пикировки сеянцы выдерживают 2–3 дня в затененном месте, затем выставляют в хорошо освещенное место при дневной температуре 15–18 °С, ночной – 10–12 °С.

Подкормку рассады проводят 1–2 раза азотным удобрением (15–20 г мочевины на 10 л воды). Через месяц после высева рассаду салата высаживают в закрытый грунт (парник, теплица).

Для открытого грунта высадка чаще проводится непосредственно в почву, с междурядьем 5–6 см.

Нежелательно допускать загущенные посевы. Если они в некоторых местах все же появились, после всходов проводят прореживание, оставляя в рядах одно растение от другого на расстоянии 4–5 см.

Полив проводят по мере высыхания почвы.

Выращивание рассады на подоконнике

Не у каждого есть возможность содержать тепличное сооружение, где можно создать идеальные условия для выращивания рассады. В распоряжении большинства огородников только подоконник – примитивная растильня, в которой очень трудно обеспечить оптимальный тепловой и световой режим для растений. И тем не менее многие выращивают рассаду у себя дома, используя окна, выходящие на юг, юго-восток и юго-запад, а при наличии электрической подсветки – в любом месте.

Грамотно используя площадь подоконника или балкона, можно вырастить высококачественную рассаду, не уступающую тепличной.

Прежде чем приступать к выращиванию рассады, изучите микроклимат на своем подоконнике и приспособьте его к требованиям растений. Можно соорудить комнатную теплицу, отгородив подоконник пленкой от пространства комнаты. В этом случае создается микроклимат с оптимальными условиями для выращивания рассады. Можно сделать экран из ватмана (а лучше из фольги), который улучшает освещенность, а значит, способствует уменьшению вытягивания растений. Экран размещают со стороны комнаты. Освещенность можно увеличить за счет нескольких

небольших зеркал, которые размещают так, чтобы световой зайчик попадал на рассаду.

На подоконнике довольно прохладно, поэтому для утепления рассады под ящики нужно положить плитки из пенопласта.

При выращивании растений на подоконниках холодный воздух, стекающий с окна, омывает горшок или ящик, охлаждая корневую систему, а теплый, пересушенный, поднимаясь, вызывает усиленное испарение влаги с листьев. Охлажденная корневая система слабо подает воду и питательные растворы к вегетативным органам. Поэтому поливать растения нужно только теплой водой (22–25 °С), а размещать их на специально изготовленных деревянных или металлических решетках на расстоянии 20–30 см от окна. При понижении наружной температуры воздуха оконное стекло желательно завесить бумагой, а перед проветриванием помещения передвинуть растения так, чтобы холодный воздух на них не попадал.

От того, насколько рыхлой и питательной будет почвосмесь, зависит рост корневой системы, а в дальнейшем и самого растения. Есть очень много рекомендаций по подготовке почвенных смесей для выращивания рассады в комнате. Вот одна из них: 2 части высококачественного, хорошо разложившегося перегноя и 1 часть земли. При выращивании семян в смесь нужно добавить песок. Можно добавить биогумус, но не более 1 вГ, 6 части. Увеличивать его объем не рекомендуется, так как он содержит большое количество физиологически активных веществ, их передозировка может привести даже к угнетению растений.

Питательную почвосмесь желательно за 2–3 недели до посева выдержать при комнатной температуре. Это необходимо для активизации микробов, находящихся в почве.

Землю нужно заготавливать с тех мест, на которых вы наблюдали нормальный рост растений. До посева рассады можно сделать биотест – посеять какую-нибудь быстрорастущую культуру (например, редис) и проследить за ее ростом. Если редис будет расти очень медленно, иметь неестественный цвет или уродливую форму – значит, в смеси имеется некачественный перегной или содержится много солей.

Успех выращивания рассады обеспечивается соблюдением оптимальных режимов освещенности, температуры, влажности и питания. В зимний период главным лимитирующим фактором является освещенность. Интенсивность освещения зимой в 100 раз меньше, чем летом, и без дополнительной подсветки растения сильно вытягиваются. Поэтому наличие люминисцентной лампы – обязательное условие для

выращивания ранней рассады в комнате. Досвечивание нужно проводить в течение 14–16 часов. Лампу размещают над растениями (промежуток должен быть не менее 2 см).

К выращиванию рассады приступают с середины февраля: сначала выращивают рассаду огурца для защищенного грунта, а затем томата, ранней белокочанной цветной капусты, сельдерея, кочанного салата, лука и др. Приемы подготовки семян к посеву в этом случае обычные. Температуру до всходов (в любом месте, в том числе и в слабо освещенном) поддерживают в пределах 18–25 °С, а после появления всходов, когда ящики с сеянцами выставляют к свету, снижают до 10–16 °С в зависимости от культуры. Через три-пять дней после того, как всходы станут крепкими и коренастыми, температуру начинают постепенно повышать.

Самая распространенная ошибка у начинающих овощеводов – вытягивание рассады. Одна из главных причин такого явления – плохое освещение. Чтобы улучшить освещение, необходимо досвечивать рассаду специальными лампами или лампами дневного света. В крайнем случае ее можно освещать обычными лампами накаливания, но следить, чтобы они не обожгли растения.

Досвечивать рассаду нужно 14–16 часов, включая освещение рано утром и вечером, с наступлением сумерек. Загущение рассады также может быть одной из причин ее вытягивания. Поэтому после пикировки растения ранней рассады следует размещать на расстоянии 6Г—6 см, а поздней рассады всех культур – 3Г—3 см.

Вытягиваться растения также могут при нарушении температурного режима почвы и воздуха. В домашних условиях контролировать температуру почвы, конечно, сложно. Нужно под емкости, в которых выращивается рассада, подкладывать утепляющие материалы. Температуру воздуха в месте выращивания рассады можно контролировать обычным бытовым термометром.

Показатели температуры воздуха приведены в таблице 9. Постарайтесь придерживаться их.

Таблица 9

Температурный режим при выращивании рассады

Культура	Температура, °С			
	от посева до всходов	днем		ночью
		солнечно	пасмурно	
Капуста	18–20	15–17	13–15	7–9
Томат	23–25	21–23	17–19	7–9
Перец, баклажан	26–28	25–27	18–20	11–13
Огурец, арбуз, дыня	26–28	23–25	18–20	14–25

Мы перечислили основные моменты в технологии выращивания рассады на подоконнике. А теперь – в частности.

Томат

Чтобы выросла крепкая, здоровая рассада, необходимо тщательно подготовить семена. Их разделяют в 5%-ном растворе поваренной соли, выдерживая в нем семена в течение 5 минут. Для ускорения прорастания и получения дружных всходов семена непосредственно перед посевом замачивают на 12 часов в следующем растворе микроэлементов: сульфат марганца, сульфат цинка, сульфат меди и сульфат железа – по 0,05%; молибдат аммония – 0,01%; борная кислота – 0,02%.

Для выращивания рассады можно подготовить такую почвосмесь: 2 части торфа, 1 часть песка, 1 часть дерновой земли. Если торф кислый, на ведро смеси добавляют до 40–60 г хорошо размолотой извести или мела. Могут быть и другие смеси. В местах, где не добывают торф, можно взять перегной или компост. Смесь тщательно перемешивают и увлажняют раствором минеральных удобрений (на 10 л воды берут 10 г карбамида, 25–30 г суперфосфата и 20 г сульфата калия).

Тщательно подготовленные семена высевают в ящики на расстоянии 3 см ряд от ряда и на расстоянии 1–2 см семя от семени на глубину 1 см. Посевы поливают водой комнатной температуры через ситечко, затем ящик накрывают стеклом или пленкой и до появления всходов держат при температуре 20–25 °С.

Как только появятся всходы, ящик ставят на самое светлое место, температуру на четыре-семь дней снижают до 12–15 °С днем и до 8–10 °С ночью. Для этого можно приоткрыть форточку. В дальнейшем температуру днем повышают до 20–25 °С. С появлением первой пары настоящих листочков сеянцы пикируют в бумажные или другие имеющиеся стаканчики. Главный корень прищипывают на одну треть для образования более разветвленной и сильной корневой мочки. Почву для пикировки берут того же состава, что и для посева. Заполняют ею стаканчики не до

краев, оставляя сверху 2–3 см для последующей подсыпки. Сеянцы заглубляют в почву до семядолей и обжимают. Распикированную рассаду хорошо поливают. Пока сеянцы не прижились, досвечивание на три-четыре дня прекращают. В это время лучше всего поддерживать температуру на уровне 20 °С.

Прижившуюся рассаду вновь ставят на самое светлое место, ее умеренно поливают, усиленно проветривают. Когда наружная температура воздуха достигнет 10 °С, рассаду из комнаты выносят на день на веранду или балкон, постепенно приучая ее к прямым солнечным лучам. В первые жаркие солнечные дни растения притеняют бумагой, чтобы не было ожогов листьев.

Если часть рассады выращивают для ранних парников или весенних теплиц, то очень хорошо прикопать ее в стаканчиках в прогретый грунт раннего парника на расстоянии 2–3 см от одного стаканчика до другого. В теплые дни рассаду держат открытой, в холодные и на ночь, особенно при ожидающихся заморозках, укрывают.

Подкармливают рассаду в зависимости от состояния растений. Если они отстают в росте, имеют бледную окраску, то хороший эффект окажет подкормка коровяком или птичьим пометом, разбавленными соответственно в 8 и 10 раз водой. На ведро раствора добавляют по 10 г мочевины и сульфата калия. Стакан раствора расходуют на четыре растения.

Первую подкормку проводят не раньше, чем через 10–15 дней после пикировки. После подкормки растения поливают из лейки, чтобы смыть остатки удобрений. Через 8–10 дней повторяют подкормку с таким же составом, но стакан раствора расходуют на два растения.

За несколько дней до высадки рассады в грунт на постоянное место под каждое растение полезно внести в сухом виде по 2–3 г суперфосфата, лучше гранулированного. После этого под растение подсыпают свежую почву и хорошо поливают. Для предупреждения заболевания растений стриком при поливе рассады в 10 л воды растворяют 5 г марганцовки. Такой полив после приживания сеянцев в горшочках проводят еженедельно, расходуя сначала полстакана на два растения, а перед высадкой – стакан на каждое.

Если сеянцы из-за недостатка света и вследствие других неблагоприятных условий сильно вытянулись (до 7 см и более), их выбирают из ящика и срезают верхушки так, чтобы осталось подсемядольное колено не длиннее 2–3 см. Затем их сажают в тот же ящик, заглубляя до семядолей, в предварительно разрыхленную почву. Сеянцы

поливают и накрывают стеклом, чтобы повысить влажность воздуха. На шестые-седьмые сутки у растений начинает формироваться в виде пасынка первый настоящий лист.

Интересен опыт огородников Подмоскovie по выращиванию рассады томата для весенних теплиц в комнате. Для этого они используют пространство между оконными рамами, устанавливая в него переносные этажерки с тремя-четырьмя полочками с расстоянием между ними (по высоте) 25 см. Если нужно понизить температуру, то приоткрывают наружную, а если повысить – то внутреннюю форточку. При очень низкой температуре на улице рассаду временно переставляют в комнату. Рассада получается закаленной, крепкой, приземистой, темно-зеленой. Полив, подкормка и закалка такой рассады обычные. В конце апреля – начале мая такую рассаду вывозят на садовый участок, где высаживают в теплицу или парник.

Перец

Рассаду перца выращивают так же, как и рассаду томата: отбирают высококачественные семена, обеззараживают их в растворе марганцовки (1 г на 0,5 л воды) в течение 25–30 минут. Семена промывают и закаливают. Для этого их накрывают влажной тканью и в течение 5–6 дней меняют температуру: днем поддерживают на уровне 20–22 °С, ночью в холодильнике 2–3 °С. После закаливания семена помещают в холщовый мешочек и в течение 5–6 часов выдерживают в питательном растворе (на 1 л воды 1 чайная ложка древесной золы или 1 вГ, 2 чайной ложки нитрофоски). После этого семена не промывают, а просто слегка просушивают и высевают в заранее подготовленные ящики. Почвосмесь в ящиках должна быть легкой и состоять из одной части земли, двух частей торфа и одной части песка. На ведро смеси желательно добавить 1 стакан золы, 30–40 г суперфосфата, 15 г сульфата калия и 15–20 г мочевины.

Семена заделывают на глубину не более 1,0–1,5 см. Сверху закрывают пленкой или стеклом и ставят в теплое место (температура должна быть не менее 25 °С). Всходы появляются через 8–15 дней. Через неделю после полного появления всходов снижают температуру: днем до 18 °С, а ночью до 15 °С в течение 6–10 дней. Затем температуру повышают и поддерживают днем 20–25 °С, а ночью 17–18 °С.

При появлении одного-двух настоящих листочков сеянцы пикируют в горшочки размером 8Г—8 или 10Г—10 см. Обычно используют почвосмесь такого же состава, как и при посеве. Растения пересаживают во влажную почвосмесь, погружая их до семядолей. Можно также пикировать сеянцы в парники или ящики большего размера. Чтобы рассада прижилась,

в первую неделю после пикировки горшочки с сеянцами необходимо поставить в такое место, чтобы на них не попадали прямые солнечные лучи, и поддерживать оптимальную влажность и температуру. Через 15–20 дней после пикировки сеянцы нужно подкормить (на 10 л воды 25 г суперфосфата, 10 г аммиачной селитры и 15 г сульфата калия). Вторым раз таким же раствором следует подкормить через 10 дней после первой подкормки. Подкармливать и поливать растения нужно утром.

Перед высадкой рассаду закаливают при температуре 14–15 °С, периодически вынося ее на открытый воздух.

Перец влаголюбив и приживается значительно хуже других культур. Он не переносит даже кратковременного пересыхания грунта, поэтому очень важно своевременно обеспечивать растения водой в период выращивания рассады, а также во время пересадки в открытый грунт.

Огурец

Для посева берут семена 2–3-годовалого срока хранения. Их тщательно отсортировывают, выбрасывая щуплые. Можно это сделать вручную, но лучше использовать 5%-ный раствор соли.

Один из наиболее доступных способов обеззараживания семян огурца – замачивание их на 30 минут в растворе перманганата калия (10 г на 1 л воды). Хорошие результаты дает обработка семян гуматом натрия. Для этого их замачивают в растворе 0,01%-ной концентрации. Но нельзя совмещать обработку семян гуматом и перманганатом калия.

Во время выращивания рассады огурца в комнате следует поддерживать температуру 20–22 °С. Такой же температуры должна быть и поливная вода.

В горшочек или стаканчик с теплой почвой высевают по одному пророщенному семечку. Семена с длинными тонкими ростками (более 0,5 см) отбраковывают, так как растения из них бывают ослабленными. Семена заделывают на глубину около 1 см.

С появлением всходов ящики со стаканчиками ставят на самое светлое место, а температуру на 3–5 дней снижают до 15–17 °С днем и до 12 °С ночью. В дальнейшем ее снова повышают днем до 20–22 °С, ночью до 16 °С.

Сеянцы огурца дважды подкармливают коровяком, разбавленным в 8 раз, или куриным пометом, разбавленным в 10 раз. Первую подкормку проводят через две недели после появления всходов, расходуя стакан раствора на 6–8 растений, вторую – за день-два до высадки. При второй подкормке на ведро раствора коровяка или помета добавляют 10 г мочевины, 15 г сульфата калия и 40 г суперфосфата. Стаканом раствора

подкармливают два растения. После подкормки рассаду обязательно поливают дождеванием или из лейки, чтобы смыть остатки удобрений и не допустить ожогов растений.

При наружной температуре воздуха не ниже 12 °С ящики с рассадой, предназначенной для высадки в открытый грунт, выносят из комнаты на балкон или веранду, а при повышении температуры до 15 °С в безветренные дни их можно выставлять даже в открытый грунт с южной стороны дома. Если есть солнечный парник, ящики с рассадой выносят туда, но на ночь парник тщательно укрывают или рассаду вносят в дом.

Арбуз и дыня

Семена замачивают на 4–5 минут в теплой воде ((10°С), затем на 16 часов в растворе микроэлементов – перманганата калия, серной кислоты (по 5 г на 10 л воды) и молибденовокислого аммония (4 г на 10 л воды). Затем промывают и проращивают между двух слоев влажной ткани при температуре 25–30 °С до наклевывания. Семена высевают в бумажные или изготовленные из пластиковых бутылок стаканчики (диаметром 10 см) или торфяные горшочки (8Г—8 см). Для этих растений наиболее благоприятна смесь перегноя и дерновой или огородной земли (3:1) с добавлением минеральных удобрений (на 1 ведро смеси 10–15 г сульфата калия и мочевины и 40–50 г суперфосфата).

До появления всходов необходимо поддерживать температуру около 25 °С. Уже при температуре 14–16 °С семена начинают прорастать, но оптимальная температура для их роста и развития 25–30 °С. В течение четырех дней после появления всходов следует поддерживать температуру на уровне 18 °С, затем днем 22 °С, ночью 18 °С. Такой температурный режим поможет предотвратить вытягивание саженцев. Через две недели после появления всходов нужно провести подкормку растений куриным пометом (1:20) или коровяком (1:10) с добавлением на 10 л раствора 30 г суперфосфата.

Поливать нужно только теплой водой, а за три дня до высадки рассады полив прекращают. Через неделю после появления всходов в течение 10 суток с 18 до 8 часов рекомендуется затенять рассаду черной пленкой, закрепленной на проволочном каркасе.

Высадку рассады производят в возрасте 20–30 дней в открытый или защищенный грунт, когда температура почвы в утренние часы на глубине 10 см будет не ниже 14 °С. Рассаду высаживают рядами 0,7–1,0 м в междурядьях и столько же между растениями.

Капуста

Семена перед посевом прогревают в воде (50 °С) в течение 20 минут,

затем их охлаждают. Этот прием повышает устойчивость растений к грибным заболеваниям.

Для выращивания капусты лучше всего подходит почвосмесь, состоящая из двух частей перегноя и одной части земли. На 1 кг смеси добавляют столовую ложку золы. Зола – не только источник макро- и микроэлементов, но и антисептик, который предупреждает появление черной ножки на сеянцах. Развитию этого заболевания способствуют также сквозняки, загущения, излишне высокая или низкая температура, переувлажнение (особенно при низких температурах). Для профилактики этого заболевания рекомендуется раз в неделю проводить полив слабым раствором марганцовокислого калия.

Предлагается следующая технологическая схема выращивания рассады ранней капусты. Семена высеваются в растильни. При массовом появлении всходов их прорывают, оставляя площадь питания 1Г—3 см. Через 12–14 дней сеянцы пикируют в пластмассовые кассеты с ячейками 3Г—3 см. Еще через 2–3 недели их пересаживают в горшочки размером 6Г—6 см по одному растению. Важно отметить, что использование кассет дает возможность не только сэкономить дефицитную площадь на подоконнике, но и уменьшить вытягивание растений. Для этого нужно заглубить стебель до семядолей при пикировке и второй раз – при пересадке из кассеты в горшочек. При пересадке из кассет корневая система растений не травмируется, так как полностью вынимается комочек земли, обвитый корнями. Если нет заводских кассет, можно из пленки сделать стаканчики без дна самому. Для лучшего роста корней между кассетой и поддоном нужно оставлять пространство, обеспечивающее поступление воздуха.

Чтобы получить коренастую рассаду, нужно проводить досвечивание люминисцентной лампой в течение 14–16 часов и соблюдать следующий температурный режим: оптимальная температура до появления всходов должна быть 18–20°C, после – ночью 7–9 °С, днем 15–17 °С в ясный день и 13–15 °С в пасмурный. Резкие перепады ночной и дневной температуры помогают предотвратить вытягивание сеянцев, способствуют лучшей приживаемости растений в поле и самое главное – получению более высокого урожая. В период выращивания рассады ее необходимо подкармливать. Первую подкормку проводят через неделю после пикировки. В 1 л воды растворяют 2 г аммиачной селитры, 4 г суперфосфата и 1 г калийных удобрений. Вторую подкормку проводят через две недели после первой удвоенной дозой удобрений. Третья подкормка называется закалочной. Она проводится за 1–2 дня до высадки.

На 1 л воды берут 2 г аммиачной селитры, 4 г суперфосфата и 6–8 г калийных удобрений. Увеличенная доза калия способствует лучшей приживаемости рассады в открытом грунте за счет повышения осмотического давления у растений.

В течение всего периода выращивания рассады поливают ее умеренно. За 10–12 дней до высадки проводят закаливание.

В этот период необходимо соблюдать особый режим: подвергать рассаду облучению прямыми солнечными лучами, поддерживать температуру, равную наружной, за исключением периода заморозков. Делать это нужно постепенно. Вначале на несколько часов открывать форточку, рассаду выносить на балкон на день, затем на круглые сутки. Сокращать поливы, но так, чтобы не допускать подвядания растений. За 1–2 дня до высадки провести закалочную подкормку растений повышенными дозами калийных удобрений.

Комплекс этих мероприятий способствует получению коренастой рассады с хорошо развитой корневой системой и стеблем с 6–8 листьями, а также обеспечивает хорошую приживаемость ее в открытом грунте.

Если вы решили заниматься выращиванием рассады цветной капусты, то следует помнить, что она более требовательна к условиям выращивания, чем ранняя белокочанная капуста. Поэтому температуру нужно поддерживать на 2–3 °С выше, чем для ранней, а также не допускать пересыхания почвы под этой культурой. А вот брокколи привлекает высокой устойчивостью к болезням, вредителям и нетребовательностью к условиям выращивания.

Сельдерей

Даже в южных регионах сельдерей нужно выращивать через рассаду в возрасте 40 дней, а на севере – 80 дней.

Его семена очень плохо и долго пробуждаются. Поэтому, чтобы этот процесс ускорить, перед посевом их нужно прорастить. Семена засыпают в холщовый мешочек и выдерживают в течение 15–20 минут в теплой воде (52–53 °С), затем на такое же время помещают в холодную воду. После этого их проращивают на влажной ткани при температуре 18–22 °С. Можно семена смешать с опилками, засыпать их в стеклянную банку и открытой поставить в светлое теплое место.

По освещенности лучше всего для проращивания подходит подоконник, но там холодно, поэтому нужно продумать, чем осуществлять подогрев. Пророщенные семена высевают в ящики с увлажненной землей. Глубина их заделки не более 0,5 см. Сверху семена укрывают пленкой или стеклом. Время их прорастания 14–20 дней. При образовании пары

настоящих листьев сеянцы пикируют в горшочки, кубики или грунт. Площадь питания растений 5Г—5 см. Если рассаду выращивают без пикировки, то семена высевают в бороздки на расстоянии 3—4 см.

При любом способе выращивания рассады до появления всходов посевные ящики держат в теплом месте, а затем переносят на подоконник, где температура не должна превышать 16 °С. Всходы равномерно увлажняют, а перед высадкой в грунт рассаду закаливают. В открытый грунт растения высаживают не ранее середины мая, к этому времени они должны иметь 4—5 настоящих листьев и развитую корневую систему. Рассаду корнеплодного сельдерея высаживают рядами с шириной междурядий 40—45 см, расстояние между растениями в ряду – 20—30 см. Рассаду черешкового и листового сельдерея высаживают 3—4-строчными лентами с расстоянием между строчками 20—30 см, между лентами – 50—60 см, а между растениями – 15—20 см. Перед высадкой растения нужно хорошо полить, обрезать на 1/3 корни и окунуть в болтушку из глины и коровяка. Высаживают на глубину 8—10 см. Верхушечные почки землей не засыпают. Растения хорошо поливают.

Уход за овощными культурами

Без помощи человека растения могут расти и плодоносить, но качество и количество урожая, ради которых и выращиваются растения на приусадебных участках, будут далеко не идеальными.

Воздействуя, с одной стороны, на среду, в которой выращивается растение, с другой – на само растение, можно добиться желаемых результатов – полновесного и качественного урожая.

Воздействие на окружающую среду овощевод оказывает, обрабатывая почву, убирая нежелательных соседей (сорняки, вредителей), создавая искусственный микроклимат поливами или затенениями, добавляя необходимые питательные вещества в почву.

На растение человек воздействует, формируя его строение, нормируя его урожайность, создавая новые сорта растений с необходимыми ему свойствами.

Уход за овощными культурами предусматривает целый ряд агротехнических приемов: рыхление, прореживание растений, защиту от заморозков, вредителей, сорняков, окучивание, полив, удобрение и др.

Борьба с почвенной коркой. При образовании на посевах корки проростки семян могут погибнуть (задохнуться). При правильной агротехнике посева образование ее можно предупредить или снизить до минимума отрицательное действие. Для этого семена необходимо высевать в хорошо подготовленную и рыхлую почву. Холодостойкие культуры нужно

высевать как можно раньше, когда в почве есть достаточные запасы влаги. После посева и уплотнения необходимо хорошо разрыхлить верхний слой почвы на 0,5– 1 см. На тяжелых почвах очень хорошие результаты дает мульчирование посевов (рядков, гнезд) торфом или перегноем слоем 0,5–1 см. Даже при высоких дневных температурах воздуха и солнечной погоде под мульчой она остается влажной, и всходы дружные.

Для мульчирования почвы можно использовать синтетические пленки, бумагу, солому, опилки. С появлением единичных всходов такую мульчу (пленку, бумагу) снимают. На посевах, где семена еще не проросли, лучше всего уничтожать корку уплотнением. При прикапывании или уплотнении трамбовкой корка ломается на мелкие комочки, и создаются хорошие условия для прорастания семян. Если корка не очень плотная, ее с успехом можно уничтожить рыхлением граблями верхнего слоя почвы. Если всходы под верхом, корку уничтожают каткованием или поливом. Поливают только в вечерние часы, чтобы за ночь она полностью размякла, а с появлением единичных всходов рыхлят почву в междурядьях. На тяжелых почвах для уничтожения корки семена основной культуры высевают с маячной (2–5% от основной массы). В качестве маячной культуры используют салат, редис. С появлением всходов основной культуры растения маячной культуры удаляют.

До появления всходов рыхлить почву лучше всего при помощи самодельного устройства – садового ерша. Его делают так: в небольшой обрезок ветки дерева (диаметром до 20 см и длиной до 40 см) набивают гвозди в шахматном порядке таким образом, чтобы они выступали на 8–10 см. Шляпки гвоздей спиливают или расплющивают. С торцов прибивают по скобе, за которые крепится веревка или проволока. Протягивая такой ершик по грядке, можно разбить (раскрошить) почвенную корку без смещения, т. е. не повреждая семена.

После появления всходов рыхлят почву при помощи культиватора «кошка». Чем меньше размеры этого культиватора, тем более филигранную обработку в рядке можно сделать с его помощью, не повреждая молодые растения. Лучше уничтожать корку в утренние часы. Особенно благоприятны для этого дни Водолея при восходящей луне.

Прореживание растений. Прореживание растений необходимо только при загущенных посевах, если неправильно была установлена норма высева семян. Не стоит бояться удалить лишние растения, так как можно потерять весь урожай – растениям необходима определенная площадь питания, чтобы нормально развиваться самим и сформировать плоды.

При загущении растения затевают друг друга, плохо растут,

вытягиваются, ухудшаются их питательный и водный режимы и в большей степени повреждаются болезнями, что ведет к снижению урожайности. Так, опоздание с прореживанием посевов на 10–15 дней приводит к снижению урожая на 20–30% и резкому ухудшению качества продукции. Особенно необходимо прореживать растения, высеянные сплошным рядом (морковь, петрушку, свеклу, лук, салат, огурец и др.), чтобы создать для них оптимальную площадь питания.

Растения в фазе развернутых семядолей или в начале образования первого настоящего листа хорошо прореживать граблями. Это лучше проводить во второй половине дня, когда у растений несколько снижается тургор. Окончательно формируют растения в фазе 2–4-х настоящих листьев вручную.

Прореживание оптимально проводить в дни Козерога при восходящей луне.

Защита от весенних заморозков. Весенние заморозки наносят большой вред теплолюбивым и жаростойким культурам: огурцу, томату, перцам, баклажану, фасоли, кукурузе, кабачку, арбузу, дыне.

Об опасности заморозков заблаговременно предупреждает бюро прогнозов погоды, и потому защитить растения от холода можно заранее. Для этой цели всходы картофеля окучивают (засыпают) небольшим слоем почвы, а высаженную рассаду томата, огурца, кабачка накрывают колпаками из газетной бумаги, мешковиной, рогожей или другими непрозрачными материалами.

Хорошей защитой от заморозков является поздний вечерний полив и полив дождеванием перед началом и во время заморозков. В борьбе с заморозками поливы проводят вечером небольшими нормами (50–100 л воды на 10 м²). Чем влажнее почва, тем выше ее теплоемкость. Хороший полив может защитить растения от кратковременного заморозка на почве до –2 °С.

Можно защитить растения от заморозков и с помощью дыма. Дымление проводят в безветренную погоду в утренние часы. Для этого используют солоmistый навоз, старую влажную солому, сухие листья, опилки, мусор. Все это складывают с подветренной стороны участка в кучи (0,5–0,7 м³) и при снижении температуры воздуха до 3–4 °С их поджигают. Образовавшийся дым хорошо защищает растения от кратковременного заморозка до –2...–3 °С.

На огородах, при небольших площадях теплолюбивых культур, очень часто применяют для борьбы с заморозками различные укрытия. Они могут быть групповые – рамы, пленочные каркасные и бескаркасные

укрытия, рогожа, мешковина, маты, бумага и индивидуальные – колпаки (бумажные), банки, ящики и т. д.

Уменьшают вероятность поражения растений заморозками так называемые кулисы. Имеются в виду посадки по краям участка и в середине его высокостебельных, хорошо облиственных растений (кукуруза, подсолнечник, конопля, зерновые и т. д.), посеянных поперек направления северных ветров. Кулисы улучшают в последующем условия роста овощных культур, способствуя тем самым повышению урожайности и улучшению качества получаемой продукции.

Борьбу с осенними заморозками ведут так же, как и весной. Самое же простое средство для спасения урожая в это время – своевременная уборка.

Удаление цветоносных побегов. При нарушении физиологических процессов, а также вследствие биологической особенности растения ряда овощных культур склонны к формированию репродуктивных органов независимо от цели выращивания. Так, растения лука при неправильном хранении севка после его высаживания образуют стрелки. Многолетние овощные культуры на второй и в последующие годы после образования розетки листьев быстро дают цветоносные побеги, что резко снижает их продуктивность. Поэтому для повышения продуктивности лука и стрелкующих форм чеснока стрелки в начале образования удаляют. При этом у лука пробуждается боковая почка и из нее формируется товарная луковица. У чеснока удаление стрелок способствует перераспределению питательных веществ в растении, благодаря чему созревание луковиц ускоряется на 5–10 дней, а масса их увеличивается на 20–30%. Удаление цветоносов на посевах щавеля, ревеня и многолетнего лука способствует увеличению урожайности культур, а также улучшает их перезимовку и кустистость. Цветоносы у щавеля скашивают, а у ревеня выламывают у основания.

Прищипывание побегов применяется для приостановки роста центрального стебля с целью перераспределения питательных веществ в растении, направления их на формирование и образование крупных продуктивных органов, а у тыквенных – и на изменение пола. Так, удаление верхушечной почки (побега) у томата, баклажана за месяц до окончания плодоношения способствует оттоку питательных веществ в плоды, благодаря чему увеличивается их масса. Аналогичную работу проводят и при выращивании брюссельской капусты, семян свеклы и других культур. Удаление верхушечной почки после 4–6-го листа у огурца, дыни способствует формированию побегов, на которых образуется больше женских цветков. Прищипывание побегов 1–3-го порядка этой культуры

над 1–3-м листом (в теплицах и парниках) ускоряет налив плодов.

Пасынкование растений применяют для регулирования роста и плодоношения растений некоторых культур. Несвоевременное проведение этого приема приводит к загущению и образованию мелких продуктивных органов. При пасынковании удаляют боковые побеги преимущественно у тех культур, почки которых имеют короткий период покоя (у томата, кукурузы, бахчевых, семенников капусты, корнеплодов).

Своевременное удаление пасынков способствует целенаправленному распределению питательных веществ по растению, интенсивному росту продуктивных органов, ускоренному их созреванию и задерживает чрезмерное разрастание вегетативной массы. При пасынковании следует удалять побеги длиной не более 3–5 см. Это связано с тем, что они питаются за счет материнского растения и в значительной степени истощают его.

Борьбу с сорняками следует начинать с предшествующей культуры, не оставляя в ее посевах семенников сорных растений. Сразу после уборки предшественника почву перекапывают и рыхлят. При этом тщательно выбирают корневища многолетних сорняков. Недостаточно увлажненную почву поливают, создавая хорошие условия для прорастания семян сорняков. На посевах проросшие сорняки необходимо уничтожать до появления всходов высевной культуры. В течение всего теплого осеннего периода участки поддерживают в чистом от сорняков состоянии, разрыхляя верхний слой почвы граблями или мотыгой. В этом случае семена основной культуры высевают с маячной и рыхлят междурядья вслепую. Опоздание с уничтожением сорняков на 1–2 дня ведет к снижению урожая основной культуры на 20–30% и ухудшению качества ее продукции.

Вся агротехника выращивания овощных культур должна быть направлена на чистоту посевов от сорняков в течение всего вегетационного периода. Приемы борьбы с сорняками подразделяются на два типа – предохранение посевов от заражения почвы сорняками и непосредственное уничтожение сорных растений на участке.

Чтобы снизить вероятность заражения почвы сорняками, необходимо:

- использовать органические удобрения только после 6–8-месячной выдержки в штабелях, в теплый период года и без всходов сорняков;
- уничтожать сорняки вдоль границ участка и обочин дорог;
- чередовать культуры на участке (сорняки предпочитают расти с определенными растениями, на которые они даже стали похожими, особенно на ранней стадии);
- убирать растительные остатки при осенней обработке почвы для

укладки в компостные кучи или сжигая непригодные для компоста;

– осенью почву перекапывать дважды: первый раз на небольшую глубину (до 10 см), чтобы спровоцировать прорастание сорняков, через 2–3 недели перекопку повторяют, но уже на глубину штыка лопаты, комья земли не разбивают: проросшие всходы сорняков вымерзают в зимний период.

При засорении участка (или его части) сорняками, которые размножаются при помощи корневой системы, почву обрабатывают методом высушивания. Для этого в сухой период, осенью или весной, засоренный участок почвы перекапывают на глубину до 10–15 см и оставляют для высушивания.

Основное правило в борьбе с сорняками – удалять их вместе с корнем и не допускать созревания семян.

В междурядьях сорняки уничтожают сапкой, а в рядке – прополкой вручную. Чем лучше очищен верхний слой (5–6 см) почвы от семян сорных растений, тем меньше приходится уничтожать их вручную. Хорошие результаты по обеспечению чистоты посева дает мульчирование рядков черной полиэтиленовой пленкой. В этом случае ее нарезают лентами шириной 20–40 см, посередине делают перфорацию и расстилают вдоль рядка. В перфорированные отверстия высевают по 2–4 семени. В фазе 1–2-х настоящих листьев растения прореживают. Междурядья, не занятые пленкой, систематически рыхлят. Очень хорошо мульчировать посеы черной полиэтиленовой пленкой при посеве культур, имеющих тугопрорастающие семена (морковь, петрушку, свеклу, лук и др.).

Рыхление междурядий. Лучше всего растут растения, когда соотношение твердой, жидкой и газообразной составляющих почвы близко к 1:1:1. Этого достигают в теплицах и парниках при выращивании растений на искусственных почвосмесях. На огородах в почве преимущественно преобладают твердая и жидкая составляющие, газообразную приходится систематически улучшать, чтобы обеспечить корневой системе оптимальные условия жизнедеятельности. При уплотнении почвы, что бывает после дождей или полива, ухудшаются ее физические свойства и микробиологическая активность. При образовании корки изменяется состав почвенного воздуха, резко повышается содержание углекислого газа и снижается кислород, что отрицательно сказывается на растениях. Поэтому, чтобы улучшить жизнедеятельность корневой системы и условия питания растений, необходимо постоянно содержать почву в междурядьях в рыхлом состоянии.

Впервые рыхлят междурядья на 8–10-й день после посева (при

наличии маячной культуры) вслепую или после высаживания рассады, а также сразу после появления всходов (при обозначении рядков). Особенно большое влияние на рост и развитие растений оказывает своевременное рыхление междурядий на тяжелых почвах и при образовании почвенной корки. Последующие рыхления проводят через каждые 8–10 дней после предыдущих, вплоть до смыкания растений. Каждое рыхление лучше проводить после дождя или полива: это предупреждает образование почвенной корки, а также способствует увеличению запасов влаги в почве (уменьшает ее испарение).

Глубина рыхления почвы зависит от возраста и фазы развития растений, почвенно-климатической зоны выращивания и метеорологических условий года. В период массовых всходов междурядья рыхлят мелко (на 4–6 см), не засыпая их. С возрастом растений глубину рыхлений увеличивают до 10–12 и даже 16 см в зависимости от культуры. Участки под культурами, у которых корневая система способна к быстрой регенерации (капустой, томатом), также следует рыхлить глубже, чем под теми, у которых она плохо ветвится и восстанавливается.

В засушливые годы рыхление междурядий следует проводить мельче, чем в зоне достаточного увлажнения и во влажные периоды. Это связано с тем, что в сухой почве очень слабо проходит регенерация корневой системы, вследствие чего притупляются рост и развитие растений. Во влажной почве регенерация корневой системы проходит очень быстро, вследствие чего усиливаются рост и развитие растений.

В период интенсивного формирования (прироста) урожая рыхлить междурядья лучше мелко, чтобы не повредить корневой системы. Даже незначительное ее повреждение в этот период приводит к увяданию растений и снижению урожая.

Окучивают растения культур, формирующих большую розетку листьев, высокий стебель, склонных к полеганию и способных дополнительно образовывать корни (капусту, томат, кукурузу). Окучивать нужно и те культуры, которые формируют товарный урожай в почве и при выходе на поверхность под действием света продуктивные органы их зеленеют, теряют свой вкус и товарные качества (спаржа, салатный цикорий, картофель). Окучивать растения следует только влажной почвой (после дождя или полива) в начале их интенсивного роста. При этом особое внимание обращают на то, чтобы не присыпать почвой центральной почки (центрального побега). Последнее вызывает образование боковых побегов и задерживает поступление урожая. Культуры, образующие большую вегетативную массу или продуктивные органы в почве, целесообразно

окучивать дважды.

Улучшение водного режима почвы. Орошение требуется растениям, в том или ином количестве, на протяжении всего вегетационного периода. При недостатке естественного полива (дождя) проводят искусственное орошение.

- Совершенно достаточно, если посаженное и посеянное вы хорошо польете сразу после высадки или посева. Если дальше последует засушливый период, полейте еще несколько раз, но потом полив прекратите.

Многие поливают свой огород через равномерные промежутки времени, не учитывая природных условий. Ни к чему хорошему это не приводит: растения делаются инертными, корни их не уходят глубоко в почву, удобрения вымываются, плоды становятся безвкусными. При естественном ритме дождевых и сухих дней земля и растения «дышат». Внутренняя сила таких растений совсем другая, и качество их плодов – тоже.

Общие правила орошения для всех растений:

1. Предпосевные и посевные поливы проводят малыми дозами (при высеве семян непосредственно в грунт), но часто. Таким образом почва поддерживается в увлажненном состоянии, но не загнивает.

2. Основные поливы взрослых растений совмещают с подкормками минеральными или органическими удобрениями.

3. Освежительные поливы (полив дождеванием) проводят вечером, ночью или утром, если нет особых указаний на этот счет в краткой характеристике растений.

4. Поливают растения только теплой, подогретой на солнце водой. Во-первых, это исключает возможность получения солнечных ожогов, а во-вторых, при поливе теплой водой можно защитить растения во время заморозков.

Овощные культуры условно делят на четыре группы. К первой относят очень требовательные к повышенной влажности: зеленные, редис, редьку, капусту, огурец, кабачок, патиссон, баклажан, перец. Они имеют небольшую корневую систему и крупные листья. Ко второй – требовательные к влажности овощные культуры: лук, чеснок, которые характеризуются слаборазвитой корневой системой и небольшими листьями. К третьей – умеренно требовательные к влажности: томат, морковь, петрушку, сельдерей, пастернак, свеклу, картофель, ревень, щавель, хрен, горох, фасоль. Они характеризуются хорошо развитой корневой системой, сравнительно большими листьями, способны хорошо

поглощать влагу из почвы и экономно ее расходовать. К четвертой – засухоустойчивые овощные культуры: арбуз, дыню, кукурузу, тыкву, катран, которые способны хорошо добывать влагу из нижних слоев почвы и экономно ее расходовать.

Следует отметить, что в течение вегетационного периода все овощные культуры неодинаково требовательны к влажности почвы. Повышенную требовательность они проявляют при прорастании семян, высаживании рассады, в период интенсивного роста и формирования урожая.

Чем удобрять грядки

Удобрения, которые используются в овощеводстве, имеют два назначения: для растений – дать необходимые вещества, а для почвы – улучшить ее структуру и кислотно-щелочной баланс, а также усилить жизнедеятельность ее микроорганизмов. Существенное влияние на растения в период вегетации оказывают: азот, фосфор, калий (основные элементы), сера, магний, железо, бор, медь, молибден и цинк. О том, как определить изначальное наличие и количество микроэлементов в почве, было сказано выше. Их бывает недостаточно (либо из-за качества почвы, либо из-за ее «утомляемости» в результате эксплуатации). Нехватку тех или иных элементов для нормального развития нам могут подсказать сами растения.

Недостаток азота замедляет рост растений, листья становятся бледными и мелкими, рано отмирают; а стебли – волокнистыми и истонченными.

При недостатке фосфора у растений слабо развита корневая система, стебли – тонкие, деревянистые, а нижняя пластина отдельных листьев приобретает пурпурно-красный оттенок и, отмирая, они становятся почти черными.

Если растению не хватает калия, то листья у него морщинистые, с закрученными вниз краями, желто-коричневого цвета, стебли жесткие, но тонкие, а корневая система сильно развита, но имеет бурую окраску.

Когда не хватает кальция, растения плохо развиваются (становятся карликовыми, без экстренной помощи – умирают), стебли утолщаются, корневая система измельчается, отмирает, новые побеги перестают расти.

Недостаток серы можно определить по веретенообразному, деревянистому стеблю, толстым и твердым нижним листьям и их медленному пожелтению.

Ломкие листья с красной или фиолетовой тканью между жилками – признак недостатка магния.

Если же листья светло-желтой окраски, но не отмирают, а ткань между

жилками осветляется – это явный признак недостатка железа.

При недостатке бора укорачиваются междоузлия, отмирают верхушечные почки и листья, концы побегов увенчиваются розеткой листьев, на поверхности корнеплодов появляются темные одревенелые участки, стебли сельдерея растрескиваются, а стебли капусты – полые.

Замедление роста, побеление кончиков и хлороз листьев вызывает недостаток меди; если же листья и стебли покрыты точечной тканью и при этом края листьев закручиваются, а верхушки – некрозные, то это явный признак недостатка молибдена.

Когда растениям не хватает цинка – молодые листья растут мелкими, бледно-светлой окраски и хлоротичные по всей своей плоскости.

Помочь вашим растениям могут удобрения, которые объединены в зависимости от происхождения в две большие группы: *органические и минеральные*.

Органические удобрения состоят из отходов жизнедеятельности животного мира (в том числе и человека). Они содержат необходимые для растений азот, фосфор и калий. И хотя процентное содержание этих веществ невелико (по сравнению с минеральными удобрениями), их вполне достаточно для нормального развития растений в период роста и плодоношения. Если же учесть, что именно органика не только дает пищу растениям, но и улучшает структуру почвы, а также практически не отражается на здоровье человека, то становится понятным стремление овощеводов использовать именно этот вид удобрений, иногда внося без меры.

Навоз – считается лучшим органическим удобрением – состоит из отходов жизнедеятельности сельскохозяйственных животных. Чаще всего используют четыре вида навоза: коровяк, конский, овечий и свиной. Каждый из них обладает своим собственным составом, который так или иначе отражается на растениях:

Удобрение	Азот	Фосфор	Калий
Свежий навоз-коровяк	0,54%	0,28%	0,60%
Конский	0,59%	0,26%	0,59%
Овечий	0,86%	0,47%	0,88%
Свиной	0,84%	0,58%	0,62%

Перепревший навоз вне зависимости от его происхождения имеет

0,6% азота, 0,3% фосфора, 0,75% калия.

Из всех перечисленных видов навоза менее приемлем в качестве удобрения – свиной: листовые растения, выросшие на почве, удобренной этим видом навоза, приобретают неприятные вкусовые качества, а корнеплоды становятся твердыми и малосочными. Почву, удобренную конским навозом, лучше отводить под томат, лук – вы получите самое лучшее сочетание кислотности, сахаристости и ярко выраженный аромат плода. Для свеклы и петрушки наиболее приемлема почва, удобренная овечьим навозом. Коровяк – и наиболее доступный, и наиболее приемлемый для всех огородных растений вид органического удобрения.

Для сохранности питательных веществ, навоз необходимо правильно хранить в навозохранилищах или на специальных площадках. Его *плотно* укладывают в большие бурты или штабеля, в противном случае вы рискуете через три-четыре месяца потерять более половины аммиачного азота, 20% общего азота и 27% общей массы навоза. Площадку под хранение навоза хорошо трамбуют, засыпают подстилкой (не менее 30 см), состоящей из сухих листьев, торфа или обычной земли – она впоследствии впитывает навозную жижу. Слои навоза перекладываются слоями торфа или дерновой земли. Желательно каждый слой навоза в 15 см посыпать фосфорной мукой из расчета 20 кг муки на 1т навоза – этим предотвращаются потери азота. На зимний период навозную кучу укутывают слоем листьев, камыша или другим природным материалом толщиной до 40 см, а в зимний период – присыпают снегом.

Удобрять почву навозом (как и другими органическими удобрениями) лучше всего осенью (кроме заливных пойменных участков) под глубокую перекопку (до 35 см). Норма внесения в почву: 3– 6 кг свежего навоза и 2–4 кг перепревшего на 1 м² земли.

Подстилочный навоз лучше всего использовать при перекопке, равномерно распределив его на поверхности и немедленно заделав на глубину 15–22 см. Если задержать заделку подстилочного навоза в почву более чем на сутки, то теряется почти четверть его питательных веществ, а следовательно, снижается эффективность от внесения удобрения в почву. В этом случае вы сможете хорошо улучшить структуру почвы, т. е. сделать ее более рыхлой, но возможна дополнительная подкормка растений. Вносить подстилочный навоз необходимо в полуперепревшем виде после 4– 6 месяцев хранения. Следует иметь в виду, что первая из культур, посаженная на удобренной этим видом органики почве, использует около 30% азота, до 35% фосфора и 50–60% калия.

Птичий помет наиболее концентрированный и быстродействующий

вид органических удобрений; в зависимости от происхождения в своем составе он имеет, например, в термически высушенном курином помете – 4,54% азота, 3,65% фосфора, 1,74% калия. Свежий птичий помет (в процентном соотношении) содержит:

куриный – от 0,7 до 1,9 азота, от 1,5 до 2,0 фосфора, от 0,8 до 1,0 калия;

голубиный – от 1,2 до 2,4 азота, от 1,7 до 2,2 фосфора, от 1,0 до 2,2 калия;

гусиный – 0,6 азота, 0,5 фосфора, 1,1 калия;

утиный – 0,8 азота, 1,5 фосфора, 0,4 калия.

Однако азот в нем разлагается достаточно быстро: до 50% теряется только в течение двух месяцев хранения. Для того чтобы сократить потери, используют несколько способов хранения: с торфом или опилками (в соотношении 1:1), с суперфосфатом (6–10%), с соломенной подстилкой, зимой – в замороженном виде, а весной – по мере оттаивания, добавлять 15–20% соломенной резки, или 2–30% перегноя, или 10–20% суперфосфата. Возможно также высушивание на воздухе.

Применяют птичий помет как подкормку растений и как удобрение почвы. Однако следует иметь в виду, что его нужно применять либо в смеси, либо в жидком состоянии (разбавленный водой), так как при прямом попадании (в концентрированном, естественном виде) на растение птичий помет может вызвать ожоги и вместо помощи вы принесете только вред своему огороду.

Нормы внесения птичьего помета колеблются в зависимости от времени его хранения, способа применения, но есть и несколько общих правил.

Смеси со свежим птичьим пометом вносить под перекопку нужно из расчета 1 кг на квадратный метр почвы.

Жидкую подкормку лучше проводить после небольшого сбраживания раствора (свежий помет разбавляют водой в соотношении 1:20, лежалому помету следует добавить воды (в зависимости от срока хранения, в соотношении – 1:10 (12), а затем выдержать в течение суток). Следует помнить правило: чем дольше хранился помет, тем меньше воды необходимо добавить для получения жидкой подкормки.

Подкормка растений сухим порошком птичьего помета производится в не очень сухую погоду; измельченное удобрение рассыпают в междурядья. Заделывают его, тщательно смешивая с почвой, во время рыхления. Норма для подкормки овощных культур 30–50 г на квадратный метр.

Компосты относятся к комбинированным органическим удобрениям и

подразделяются на:

навозно-фосфорные (добавляют суперфосфат к навозу в соотношении 3–5% к весу навоза);

торфонавозные или *торфонавозно-фосфорные* (добавляют на 1 часть навоза до 5 частей торфа и до 3% суперфосфата от веса навоза);

торфофекальные или *торфожижевые* (добавляют до 20% фекалий или навозной жижи и до 3% суперфосфата по отношению к весу торфа);

сборные компосты из отходов (солома, ботва овощей, древесная листва, бытовой мусор, зола, опилки, фекалии, кусочки штукатурки и т. д.).

При добавлении к компосту суперфосфата рекомендуется вносить также и 1% извести для того, чтобы стал доступным фосфор, содержащийся в удобрении.

Все виды компостов закладываются на хорошо утрамбованной земельной площадке штабелем, размеры которого не должны превышать 2 м в ширину и 1,5 м в высоту, частыми слоями из разных компонентов. В первый слой закладывают наиболее влагоемкий материал – торф, соломенную резку, полову, мякину. Затем слой увлажняющий – навозная жижа, раствор фекалий, вода. Известь, зола, суперфосфат распределяются по всем слоям равномерно. Сверху компост покрывают слоем земли или торфа.

Чтобы поддерживать необходимую для компостирования влажность, следует практиковать поливку компостного штабеля 2–3 раза в месяц (при сухой погоде – 1 раз в неделю). Перелопачивание компоста до его созревания проводят 1–2 раза. Степень готовности компоста определяют по его внешнему виду – созревший компост представляет собой темную, разложившуюся, практически однородную массу.

В летний период созревание компоста происходит в следующие сроки:

навозно-фосфорные – 1,5–2 месяца;

торфонавозные – 2–3 месяца;

торфофекальные – 1–2 месяца;

сборные – 3–7 месяцев в зависимости от состава.

Компосты используют как удобрения для почвы, так и для изготовления питательных горшочков под рассаду. В последнем случае используют дерновые пласты многолетних трав, переложённые навозом (можно добавлять фосфорную муку – 5–7 кг на 1 м³). Их необходимо уложить таким образом, чтобы края штабеля были немного выше центра – дождевая поливная вода или навозная жижа будут пропитывать штабель, не стекая с краев.

Для осеннего внесения удобрений компост закладывают в период с

апреля по июль, а компосты, предназначенные для питательных горшочков или для *весеннего* внесения в почву, закладывают в период с июля по октябрь. В последнем случае необходимо утеплить штабель компоста на зимний период: с осени обложить сухой ботвой, соломой или опилками слоем 30–40 см и присыпать сверху десятисантиметровым слоем земли.

Норма внесения компостов всех видов – 2–4 кг на 1 м².

Содержание элементов в компостах различных видов:

навозно-фосфорный имеет до 1,5% азота, 0,85% фосфора, 0,12% калия;

торфонавозный – до 0,8% азота, 0,2% фосфора, 0,38 калия;

торфофекальный – до 1,7% азота, 0,3% фосфора, 0,26% калия;

сборные – до 0,5% азота, 0,4% фосфора, 0,6% калия.

Бытовые отходы (овощные очистки, прокисшая еда, бумага, тряпье и т. п.) также используются как органические удобрения. Особенно хорошо эти отходы разлагаются и приобретают однородный характер, если они состоят на 30–40% из бумаги и тряпья. Учитывая эти качества, этот вид удобрения используют как биотопливо в парниках, а в перепревшем виде – вносят под любую культуру. По составу азота и фосфора перепревшие бытовые отходы идентичны сборным компостам, но калия имеют больше – до 1%. Норма внесения в виде удобрения – 4–6 кг на 1 м².

Древесные опилки и соломенная резка используются, в основном, как мульча почвы в междурядьях культур. Следует помнить, что древесные опилки в качестве рыхлителя можно использовать только после смачивания раствором коровяка или аммиачной селитры. Раствор свежего коровяка готовят в пропорции: 10 л воды – 3 л коровяка. На 3 ведра опилок понадобится 10 литров такого раствора. Чтобы не внести в почву вредные для растений смолистые вещества, лучше использовать для мульчи старые, лежалые или ошпаренные кипятком (полведра на 1 м²) опилки. Норма внесения этого вида удобрений напрямую зависит от структурной характеристики почв: на тяжелых их вносят больше, на легких – меньше.

Удобрения из опавших листьев готовят осенью: листья собирают, складывают в кучи, уплотняют, кучу перекапывают несколько раз до полного разложения. Не рекомендуется использовать листья больных деревьев, зараженных вредителями. Не имеет смысла собирать в такие кучи и листья дуба, так как, по мнению многих естествоведов, в них содержатся вредные для других растений вещества. Удобрение, полученное из опавших листьев, в своем составе содержит от 1 до 1,2% азота, от 0,1 до 0,2% фосфора и столько же калия. Вносить его следует по 2–4 кг на 1 м².

Ил со дна водоемов служит прекрасным удобрением для легких почв.

Он богат органикой, микроэлементами, биостимуляторами и даже витаминами. Вносить его следует после просушивания и проветривания из расчета 2–4 кг/м² в дерново-подзолистые и кислые супесчаные и песчаные почвы. Содержание основных элементов зависит от вида ила и составляет:

в озерном – от 1,8 до 2,5% азота, от 0,2 до 0,4% фосфора и от 0,3 до 0,5% калия;

в прудовом – от 0,2 до 2% азота, от 0,1 до 0,5% фосфора и от 0,1 до 0,3% калия;

в речном – 1% азота, 0,25% фосфора 0,7% калия.

Зная процентное содержание того или иного элемента в определенном виде органических удобрений, можно правильно выбрать вид удобрения под растения. Например, если ваше растение сигнализирует о недостатке определенного элемента в питании, а остальные показатели в норме, то следует выбрать то удобрение, в котором содержится в большем количестве именно этот элемент: озерный ил – при острой нехватке азота, утиный помет – при недостатке фосфора, гусиный – калия. Однако следует помнить, что такие удобрения достаточно концентрированы и в качестве прикормки их нужно употреблять со всей осторожностью, лучше в жидком состоянии, уменьшая этим возможные негативные последствия.

Минеральные удобрения используют как самостоятельные питательные добавки для растений, так и в комплексе с органикой. В последнем случае воздействие на растения более эффективно. Их подразделяют по основному элементу, входящему в их состав. Это облегчает подбор необходимых удобрений для конкретных случаев: если, по ряду признаков, вашему растению не хватает какого-либо микроэлемента (например, фосфора), то, зная особенности отдельных удобрений фосфатной группы, можно выбрать наиболее приемлемый вариант.

Предлагаем вашему вниманию краткую характеристику минеральных удобрений.

Азотные удобрения содержат до 80% азота, который необходим растениям для роста и развития. К этой группе относятся:

Натриевая селитра (нитрат натрия, азотнокислый натрий) – содержит 16% азота. Имеет слабую гигроскопичность и слеживаемость. Может использоваться в смеси с другими удобрениями, но при смешивании с суперфосфатом должна быть сухой и нейтральной. Легко усваивается любыми растениями. Это – щелочное удобрение, поэтому его не применяют на засоленных и щелочных почвах. Рекомендуется использовать только весной и на почвах с повышенной кислотностью.

Растворяют в воде из расчета 20–30 г на 10 литров воды. Норма внесения в почву – 1 л раствора на 1 м².

Кальциевая селитра (азотнокислый кальций, нитрит кальция, известковая селитра, норвежская селитра) – содержит до 17% азота. Обладает высокой гигроскопичностью, поэтому хранить необходимо в герметичной таре. Не допускается смешивание с суперфосфатом. Хорошо растворяется в воде. Применяют преимущественно на кислых почвах под все культуры. Раствор готовят из расчета 30–50 г на 10 литров воды.

Сульфат-аммоний (сульфат аммония, сернокислый аммоний) содержит до 21% азота. Гигроскопичность слабая, практически не слеживается при хранении. При нормальном качестве хорошо смешивается с другими удобрениями. Применяют под все культуры преимущественно на нейтральных или произвесткованных почвах. Наиболее распространенное удобрение для внесения в почву во время осенней вспашки. Рекомендуются вносить из расчета 20–25 г/м².

Аммиачная селитра (азотнокислый аммоний, нитрат аммония) содержит до 35% азота. Выпускается в виде гранул, чешуек, кристаллов. Сильно гигроскопична, слеживается. Чтобы избежать этого – припудривают фосфоритной или костной мукой (приобретает оттенки голубоватого, кремового цветов). Этот вид удобрения взрывоопасен, требует повышенного внимания во время хранения и использования. Применяют как самостоятельное удобрение, так и в смеси с другими минеральными удобрениями, но смешивать необходимо лишь в день внесения удобрений в почву. В смеси с суперфосфатом нейтрализуют CaCO₃ и получают смесь, которая может долго храниться. Используется под все растения на нейтральных и слабокислых почвах. Норма внесения – 10–15 г/м².

Мочевина (карбамид) содержит азота больше других удобрений этой группы – 46%. Это концентрированное, твердое вещество выпускают в виде кристаллов и гранул. Хорошо растворяется в воде, менее гигроскопична, чем аммиачная селитра, но так же слеживается при длительном хранении во влажном воздухе. Считается лучшим минеральным удобрением для внекорневой подкормки растений. При покупке обратите внимание на концентрацию биурета в мочеине: она не должна превышать 0,9%. В противном случае вы можете не только повредить, но даже и погубить растение: биурет в большом количестве токсичен для растений. Вносят как в сухом состоянии, так и в водном растворе под все растения, преимущественно на нейтральных и произвесткованных почвах. Норма внесения в сухом виде – 10–15 г/м², для

жидкой подкормки – 20–30 г мочевины растворяют в 10 л воды и используют на 10 м².

Фосфорные удобрения содержат от 14 до 50% фосфора. Они плохо растворяются в воде, поэтому их используют при перекопке почвы, заделывая на глубину 12–15 см. Применяют как основное удобрение или в смеси с азотными. Но вносят отдельно – вначале фосфорные, а затем азотные удобрения.

Суперфосфат порошковидный содержит не менее 14% фосфора, который легко усваивается растениями. Растворяется в воде. С удобрениями, содержащими нитратный азот, можно смешивать только после его нейтрализации перед внесением в почву. Рекомендуется для всех культур и почв как предпосевная подкормка (лучшие результаты можно получить на нейтральных и щелочных почвах).

Суперфосфат гранулированный содержит от 14 до 19,5% фосфора. Гранулы (в основном, размером 2–4 мм) не дают возможности закрепления фосфора почвой. Растворим в воде. Свежеприготовленная смесь с аммиачной селитрой сохраняет свои свойства долгое время. Используют под все растения на любых почвах (лучшие результаты – на некислых почвах). Хорошие результаты дает и его локальное применение – луночное или рядковое внесение (из расчета 40–50 г/м²).

Суперфосфат двойной – высококонцентрированное вещество, содержит до 50% фосфорной кислоты. Растворяется в воде без остатка. Он эффективен при луночном и рядовом внесении (избегать при этом прямого соприкосновения с корнями и семенами растений). Используется для приготовления тукосмесей. Применяют под все растения и на всех типах почв.

Преципитат – порошок белого цвета, который содержит до 46% фосфора. Не слеживается, хорошо распыляется. Растворяется в лимоннокислом аммонии. Смешивается со всеми удобрениями. Применяется на кислых почвах под все растения. Норма внесения зависит от процентного содержания фосфора.

Томасшлак – также порошок, но темно-серого или черного цвета. Содержит до 20% фосфора, но в своем составе имеет также примеси кальция, магния, железа, марганца, кремния, алюминия. Растворяют в 2%-ном растворе лимонной кислоты. Нельзя смешивать с аммиачными удобрениями.

Щелочное удобрение – применяют на кислых почвах под все растения. Норма внесения также зависит от процентного содержания фосфора.

Фосфорная мука содержит до 30% фосфора. Ее получают путем

размола природного сырья. Труднорастворимая. Возможно получение жидкого раствора лишь в сильных кислотах. Смешивается со всеми удобрениями. Редко используется под овощные растения. Применяют на кислых подзолистых почвах. Норма внесения также зависит от процентного содержания фосфора.

Калийные удобрения содержат от 12 до 60% калия. Они смешиваются со всеми другими видами удобрений кроме мочевины.

Хлористый калий – наиболее концентрированный вид этого типа удобрений – содержит до 60% калия. Он малогигроскопичен, но сильно слеживается при хранении. Устранить этот недостаток можно, обработав его жирными аминами. Рекомендуются вносить под все растения. Под чувствительные к хлору растения вносят заблаговременно, во время осенней перекопки, чтобы хлор вымылся в глубокие слои почвы за пределы корневой системы.

Калийная соль бывает двух видов: с 30 и 40%-ным содержанием калия. Слабогигроскопична, вносится осенью под перекопку. Вносится под культуры, малочувствительные к хлору (особенно под корнеплоды) и на всех типах почв.

Сульфат калия (сернокислый калий) содержит до 50% калия. Негигроскопичен и не слеживается во время хранения. Наиболее эффективен при внесении под культуры, чувствительные к хлору, на почвах засушливой зоны или склонных к засолению. Ориентировочная норма – 15–20 г/м².

Калимагнезия (сульфат калия-магния) содержит до 28% калия. Негигроскопичен и не слеживается во время хранения. Применяют на всех типах почв и под все культуры, в том числе и под культуры, чувствительные к хлору. Норма внесения под перекопку – 20–40 г/м².

Углекислый калий (поташ) в своем составе имеет 55% калия и не содержит хлора. Имеет высокую степень гигроскопичности, которая обуславливает сильную слеживаемость во время хранения. Его нельзя смешивать с аммиачными и фосфорными удобрениями. Вносится на кислые подзолистые почвы под культуры, чувствительные к хлору.

Сложные (комплексные, смешанные) удобрения получают путем механического смешивания различных видов удобрений (простых и сложных). Необходимое условие для хранения таких удобрений – максимально низкая влажность. В противном случае ухудшается их сыпучесть, а иногда их составляющие вступают в реакцию друг с другом.

Аммофос – наиболее концентрированное, сложное фосфорно-азотное удобрение. В его составе 10–12% азота и 46–50% фосфора. Хорошо

растворяется в воде. Вносят под осеннюю перекопку (10–12 г/м²) на всех типах почв (наибольший эффект – на черноземах). Недостаток в соотношении азота и фосфора (1:4) компенсируется смешиванием с азотными удобрениями. На песчаных почвах желательно добавлять калийные удобрения в соотношении 3:1. Аммофос используют и в качестве подкормки растений (ориентировочно по 2–3 г в одну лунку).

Диаммофос (диаммонийфосфат) содержит до 22% азота и 50% фосфора. Хорошо растворяется в воде. Применяется под все виды растений и на почвах с нейтральной кислотностью. Норма внесения – 10–15 г/м².

Калийная селитра – при относительно малом содержании азота (14%) и большом содержанием калия (46%) является лучшим удобрением для пасленовых и чувствительных к хлору культур. Подкормку лучше проводить, когда ботва хорошо развита, но необходимо избегать азотных удобрений.

Нитрофоски – комбинированные удобрения, в состав которых входят три элемента питания растений: азот, фосфор, калий. Они хорошо растворимы в воде и усваиваются растениями. Применяют на всех типах почв и под все культуры в расчете 25–30 г на 2 м².

Микроудобрения. Необходимость растений в этом виде удобрений очень мала, поэтому чаще всего их используют в качестве предпосевной обработки семян. Если в почву постоянно вносится навоз, то потребность растений в этих элементах полностью удовлетворяется. При внесении макроудобрений, содержащих азот, калий и фосфор, необходимость подкормки растений микроэлементами возрастает. Чаще всего данный вид удобрений выпускается в виде таблеток. Одной таблетки достаточно на 20 литров воды, которой обрабатывают площадь в 3–4 квадратных метра.

Ниже приводится сводная таблица микроудобрений, в которой собраны необходимые овощеводу сведения (табл. 10).

При работе с минеральными удобрениями необходимо помнить, что:

- хранение и подготовка к использованию должны проходить в недоступном для воды помещении с низкой степенью влажности;
- все минеральные удобрения обязательно маркируются и хранятся в недоступных для детей и животных помещениях;
- удобрения необходимо просушить на солнце (добавить до 10% мела или фосфорной муки);
- на тяжелых и хорошо окультуренных почвах дозы минеральных удобрений больше, чем на легких почвах (на них вносят малыми, но частыми дозами в виде подкормок);
- при смешивании удобрений пользуйтесь таблицей совместимости

удобрений (табл. 11).

Таблица 10

Таблица основных характеристик микроудобрений

Удобрения	Содержание элемента, %	Основные культуры и почва
Борная кислота	17,1	Все культуры и почвы
Борный концентрат	3,5	то же
Бормагниевое	2,28	то же
Суперфосфат с бором	0,2–0,4	то же
Бура	11,3	то же
Молибдат аммония	52	Все культуры. Почвы, за исключением известкованных
Суперфосфат с молибденом	0,1–0,2	то же
Медный купорос	23,4–24,9	Все культуры. Почвы: торфяные, песчаные, дернолеевые
Пиритные огарки	0,25 меди	то же
Сернокислый марганец	21–24	Все культуры и почвы
Сульфат меди	25	то же
Сульфат цинка	21,8–22,8	то же

Таблица 11
Таблица совместимости удобрений

Удобрения	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Сульфат аммония	+	+	+	+	V	V	V	-	+	-	-
Аммофос, диаммофос	+	+	+	+	V	V	V	-	+	-	-
Нитрофоска, аммиачная селитра	+	+	+	V	V	V	V	-	V	-	-
Мочевина	+	+	V	+	V	V	V	V	V	V	V
Суперфосфаты	V	V	V	V	+	V	V	-	V	-	+
Фосфоритная мука	V	V	V	V	V	+	V	V	V	-	+
Преципитат	V	V	V	V	V	V	+	V	V	-	-

Томашлак, фосфшлак	-	-	-	V	-	V	V	+	V	V	-
Хлористый калий, сульфат калия, калийная соль	+	+	V	V	V	V	V	+	+	V	+
Известь, зола	-	-	-	V	-	-	-	V	V	-	-
Навоз, помет	-	-	-	V	+	+	-	-	+	-	-

- (+) – смешивать можно;
- (V) – смешивать перед внесением;
- (-) – смешивать нельзя.

Иногда требуется рассчитать точное количество вносимого в почву того или иного элемента. Для этого необходимо знать его процентное содержание в том или ином виде удобрений, которое показывает количество элемента в 100 г (процентное соотношение в удобрениях приведено выше). То есть, если в диаммофосе 22% азота и 50% фосфора, то в 100 г данного удобрения содержится 22 г азота и 50 г фосфора.

Иногда достаточно это знать, чтобы выбрать из всех удобрений то, что даст нужный вариант. Например, необходимо 40 г азота и 100 г фосфора – значит надо взять 200 г диаммофоса.

Но не у каждого огородника имеется полный комплект всех удобрений, поэтому часто встречается такая ситуация, когда необходимо высчитать, сколько же требуется внести имеющегося в распоряжении удобрения, чтобы дать растениям нужное количество определенного элемента. Для этого нужное количество умножают на сто и делят на процентное содержание элемента в имеющемся удобрении. Так как наиболее распространенным является навоз, рассмотрим пример именно с этим видом удобрений.

Как было сказано раньше, свежий коровяк содержит 0,54% азота, 0,28% фосфора и 0,60% калия. Другими словами, в 100 г коровяка содержится 5,4 г азота, 2,8 г фосфора и 6 г калия. Под растения необходимо внести 30 г азота. Значит, $30 \text{ г} \times 100 : 0,54 = 5555,5 \text{ г}$. То есть нужно внести 5,5 кг коровяка.

Но следует помнить, что одновременно вносятся и фосфор с калием. Чтобы не навредить растениям излишком этих элементов, необходимо посчитать их количество, вносимое одновременно с азотом. Для этого полученный вес коровяка умножают на процентное содержание и делят на сто. В результате получают, что одновременно с азотом вносят $5555,5 \text{ г} \times 0,28 : 100 = 15,5 \text{ г}$ фосфора и $5555,5 \text{ г} \times 0,6 : 100 = 33,3 \text{ г}$ калия.

Что делать, если один или оба элемента, сопутствующих основному, получают в избытке?

Есть несколько способов решения этой проблемы. Во-первых, можно уменьшить дозу основного, но расчет делать по наиболее нежелательному компоненту. В этом случае растение все-таки получит необходимый элемент, правда, в меньшем количестве. Во-вторых, можно использовать лежалое удобрение, в котором соотношение другое. В-третьих, удобрение можно вносить заранее, а значит, за время до посадки часть нежелательных

элементов вымывается из верхних слоев плодородной почвы. И, наконец, всегда можно приобрести необходимое минеральное удобрение.

Как восстановить плодородную почву без химикатов

Зеленые удобрения

Основной принцип рационального использования (восстановления) земли состоит в том, что недостаточно отказаться от применения минеральных удобрений и ядохимикатов и заменить их органическими удобрениями. В основе органического земледелия лежит глубокое понимание процессов, происходящих в природе. Главным предметом забот является не растение, а почва. Почва является живым организмом, и если она находится в здоровом состоянии, то все остальные проблемы решаются сами собой – на ней будут расти здоровые продуктивные растения. Одно из основных правил – никогда не оставлять почву без растительного покрова.

Применение зеленых удобрений – один из способов стабильного восстановления плодородия почвы.

Зеленым удобрением, или сидерацией, называется агротехнический прием, при котором выращивается, а затем запахивается в почву зеленая масса некоторых видов растений (сидератов) для обогащения ее азотом и органическим веществом.

Чтобы сад и огород радовали вас высокими урожаями, необходима плодородная почва. Плодородие зависит от содержания в почве гумуса – перегноя, накапливающегося в результате переработки микроорганизмами органических остатков растений и животных.

Зеленое удобрение – один из эффективных способов повышения плодородия почв.

Эффективность зеленого удобрения примерно такая же, как и навоза. Причина этого – высокое содержание питательных веществ зеленой массы растений, используемых на сидераты, и способность бобовых растений накапливать атмосферный азот. После отмирания корневой системы накопленные органические вещества, содержащие азот, в легкодоступной для последующих растений форме переходят в почву, обогащая ее.

Обогащать почву органическим веществом и азотом – основное назначение зеленого удобрения.

Растения, используемые для зеленого удобрения почвы

Список растений, рекомендуемых на зеленое удобрение, довольно обширен. Это, прежде всего, растения семейства бобовых и злаки. Как правило, в качестве зеленого удобрения используют бобово-злаковые смеси. И вот почему.

Растения-сидераты делятся на две группы – это *азотонакопители*, то

есть бобовые растения, и *азотосберегатели*. Бобовые растения, с помощью клубеньковых бактерий, развивающихся у них на корнях, являются основными поставщиками биологического азота, так как способны фиксировать азот из воздуха и обогащать почву связанными соединениями азота в доступной для растений форме. Уровень накопления азота в почве варьируется в зависимости от видов растений и почвенно-климатических условий в широких пределах. Азот накапливается в зеленой массе растений и в почве, так как ко времени заделки сидератов бактерии в клубеньках функционируют.

Небобовые растения обогащают почву органическим веществом за счет разложения своей массы и удерживают азот от вымывания из почвы. Кроме того, злаки благодаря своей мочковатой, разветвленной корневой системе разрыхляют глубокие слои подпочвы, и это имеет очень большое значение для проникновения воды в почву и улучшения ее водного и воздушного режима.

Одна выбранная культура не сможет удовлетворить все ваши запросы и потребности почвы. Поэтому прежде всего нужно определить, какой эффект воздействия удобрений на почву необходим, и затем подобрать одну культуру или их смесь.

При выращивании бобовых сидератов на 1 га образуется до 40–50 т зеленой массы, содержащей до 150–200 кг азота. По содержанию азота 1 т зеленого удобрения равноценна 1 т навоза.

- После заделки в почву и минерализации зеленой массы сидератов азот, связанный в форме органических соединений, переходит в минеральную форму и используется последующими растениями, причем коэффициент использования азота зеленого удобрения в первый год почти вдвое выше, чем азота навоза. Кроме того, бобовые сидераты, обладая хорошо развитой и глубоко проникающей в почву корневой системой, извлекают питательные элементы из нижних горизонтов почвы, а также усваивают фосфор и другие питательные вещества из труднорастворимых соединений. Поэтому при разложении запаханной растительной массы пахотный слой почвы обогащается не только органическим веществом и усвояемыми соединениями азота, но также фосфором, калием и кальцием. В результате значительно повышаются плодородие почв и урожайность последующих культур.

- Эффективность зеленого удобрения сильно зависит от возраста растений. Растениям нужно дать вырасти, развить корневую систему, накопить зеленую массу, а затем заделать их в почву целиком или скосить. Молодые и свежие растения очень богаты азотом, быстро разлагаются в

почве, поэтому после их заделки основную культуру можно сажать уже через 2–4 недели, однако нельзя заделывать слишком большое количество сырой растительной массы, так как она будет не разлагаться, а киснуть. Скошенную массу можно использовать для мульчирования либо для компоста.

- Опытные садоводы рекомендуют заделывать зеленое удобрение в период бутонизации до начала цветения. Разложение растений более зрелого возраста происходит медленнее, но они больше обогащают почву органическими веществами, так как в тканях зрелых растений формируются вещества, составляющие основу гумуса в стабильной, то есть трудноразрушаемой форме. Однако такие растительные остатки богаты углеродом и бедны азотом. Поэтому в почве, вследствие деятельности микроорганизмов, разлагающих растительные остатки и потребляющих азот, может возникнуть дефицит азота. А это нежелательное явление для урожайности последующей культуры. В этом случае могут потребоваться азотные удобрения.

- Практика показала, что заделка в почву слишком большого количества зеленой массы непосредственно перед посевом почти всегда снижает урожай последующей культуры. В справочниках не приводятся рекомендаций относительно того, какое количество свежей зеленой массы следует оставлять для заделки ее в почву. Скорее всего, половину зеленой массы надо оставить в почве, а половину вложить в компостную кучу.

- Сколько заделывать в почву зеленой массы – это дело интуиции и опыта земледельца, поскольку надо учитывать многие факторы. В свежих растительных остатках почти всегда содержатся ингибиторы роста и прорастания, поэтому необходимо выждать, когда они будут переработаны микроорганизмами.

Основные требования к зеленым удобрениям

- Часто посев культур на зеленое удобрение проводится в плохо обработанную почву. Это неправильно! Нельзя сеять в не вскопанную или грубо вскопанную почву. Очень важно тщательно подготовить грядки для посева. Почва должна быть хорошо разрыхлена. Хорошее рыхление почвы перед посевом способствует быстрому росту корней и за счет этого – общему развитию сидеральных культур.

- Семена нужно заделывать неглубоко, особенно мелкие. Предварительно проверьте их на всхожесть, что позволит определиться с качеством и количеством для посева. Зеленое удобрение заделывают осенью, после начала заморозков. Глубина заделки на легких почвах – 12–15 см, на тяжелых – 6–8 см, при более глубоком закапывании растительные

остатки не разлагаются, а превращаются в торфообразную массу.

- Сидераты, как и другие растения, берут из почвы столько минеральных веществ, сколько и возвращают в нее после отмирания. Для того чтобы обеспечить быстрый и хороший рост растений, желательно внести небольшую дозу органических удобрений. Применение зеленого удобрения вовсе не исключает внесение навоза или компоста, обогащенного калием, фосфором, кальцием и микроэлементами, но их дозу можно значительно снизить.

Специалисты советуют сочетать сидерацию с внесением фосфорных и калийных удобрений. Для бобовых культур рекомендуется внесение каменной муки. Существенная разница состоит в том, что в органическом земледелии предпочитают вносить минеральные удобрения в компост, а не в почву, чтобы с помощью микроорганизмов они перешли в более полезную форму органических соединений. На обедненных почвах с нарушенным водно-воздушным режимом не стоит ожидать высокой эффективности зеленого удобрения.

- Не стоит упускать время скашивания сидератов (период бутонизации до начала цветения). Часто это культуры неприхотливые и быстро развивающиеся. Обсеменение их может создать лишние заботы при выращивании последующих культур.

- Выбор пригодных для зеленого удобрения культур определяется сроком и длительностью периода их выращивания, принадлежностью к тому или иному семейству (перед различными видами капусты нельзя выращивать другие крестоцветные, например, горчицу), типом почвы, а также климатическими условиями. Само собой разумеется, что предпочтение всегда отдается возделыванию сидеральных культур с развитой корневой системой и способностью связывать азот, так как это имеет огромное значение для обогащения почвы гумусом.

- Не стоит увлекаться излишком растительных остатков сидератов на участке. Лучше часть их использовать для компостирования и мульчирования, так как если заделать в почву большое количество свежей зеленой массы, то она будет не разлагаться, а киснуть, к тому же очень большое количество азота может оказать отрицательное влияние на основную культуру. В свежих растительных остатках почти всегда содержатся ингибиторы (замедлители) роста и прорастания, поэтому необходимо выждать, когда они будут переработаны микроорганизмами.

- На садовом участке следует соблюдать чередование культур из разных ботанических семейств и по степени их требовательности к питанию. Если на участке в течение ряда лет выращивать одну культуру

или культуры, принадлежащие к одному семейству, то будет заметным постепенное снижение урожая, развитие заболеваний и массовое размножение вредителей.

Компостирование

Это один из самых распространенных способов эффективной утилизации сорняков, различных органических остатков и избыточной массы сидеральных культур.

Для получения качественного компоста без неприятных запахов и без лишних хлопот достаточно соблюдать основные правила компостирования. Здесь мы лишь кратко напомним о них:

- располагайте компостную кучу (яму, контейнер) в том месте участка, где она не будет мешать вам или вашим соседям;
- обязательно верх кучи накрывайте слоем травы, земли, торфа. Зола и удобрения дополнительно обогатят компост;
- следите, чтобы куча не стала рассадником злостных сорняков и вредных насекомых. Растительные остатки укладывайте (но не сваливайте!) цветками внутрь, корнями наружу для подсыхания, корневища сорняков – в середину слоя;
- для лучшего созревания рекомендуется выдерживать компост два года, перелопачивая его за сезон два раза. Чтобы избежать этого трудоемкого процесса, перекалывайте верхний слой кучи с плохо перепревшими растительными остатками в основание новой кучи, которую целесообразно расположить рядом (следующая секция контейнера);
- не закладывайте в компост плохо разлагающиеся, неорганические и химические материалы и мусор;
- для грубых одревесневших остатков, а также для древесных листьев готовьте ямы отдельно, так как процессы разложения у них идут не одновременно и с участием разных микроорганизмов.

Для обогащения компостной кучи минеральными элементами питания в нее добавляют растения-накопители. Так, окопник накапливает калий, листья гречихи и дыни – кальций, крапива – азот, железо, листья горчицы и рапса – фосфор.

Люцерну и окопник часто выращивают отдельно для пополнения сидеральной массой компоста.

Много растительных остатков может дать подсолнечник, но до момента огрубения стебля (высота около 1,2 м).

Листья деревьев лучше компостировать отдельно от других видов органики. Это связано с тем, что они разлагаются микроскопическими грибами. Зола сожженных листьев содержит мало минеральных элементов,

так как основная их часть переместилась в ветви, поэтому ее ценность как минерального удобрения очень низкая. Но опавшие листья содержат труднорастворимые вещества, которые при разложении могут стать источником стабильного гумуса почвы. Поэтому листья целесообразнее компостировать. Компост из них, после созревания в проволочном контейнере при плотной утрамбовке и увлажнении в течение двух-трех лет, может заменить торф. Он особенно полезен на песчаных и тяжелых глинистых почвах. Заделывают его в почву вместе с обычным компостом и известью.

- Ни в коем случае качественный компост не должен издавать зловонный запах. По достижении зрелости компост имеет приятный запах лесной земли. Для проверки готовности компоста к применению рекомендуется проводить пробу на всхожесть с помощью кресс-салата. Этот тест показывает, как компост влияет на рост растений. Если наблюдается задержка с прорастанием, то это значит, что материал еще слишком молодой, бурт компоста нужно еще раз перемешать и, как минимум, на четыре недели оставить для дозревания.

Для пробы на всхожесть компост насыпают в небольшую емкость и высевают кресс-салат. Предварительно компостную массу слегка уплотняют и увлажняют. Всходы должны появиться через три дня. Спустя примерно пять дней начинается образование листьев. Если листья имеют желтый или коричневый цвет, то это свидетельствует о задержке роста растений, и компост еще нельзя применять. Если листья зеленые, то компост созрел и его можно использовать.

Мульчирование

Мульча – это какой-либо органический материал, покрывающий поверхность почвы. Зеленое удобрение используют и для мульчирования почвы, то есть покрытия поверхности почвы с целью сохранения влаги, защиты почвы от иссушающего действия ветра и солнца, подавления сорняков, обогащения почвы гумусом и питательными веществами.

Слой мульчи должен быть не менее 5–8 см. Под слоем мульчи хорошо развиваются дождевые черви, после дождя и полива не образуется почвенная корка, что уменьшает потребность в частом рыхлении. Под мульчей скапливаются слизи. Они предпочитают увядшую зелень мульчи и не трогают овощные растения. Слой мульчи толщиной 15 см практически полностью подавляет сорняки.

Растительный материал для мульчирования необходимо разделять на более грубый и менее грубый, так как у них разная скорость разложения и применяют их по-разному. Грубая мульча – солома, сено, стружки,

папоротники, опавшие листья, торф. Солому, иглы сосны, ели хорошо использовать для мульчирования земляники.

Грубой мульчей закрывают грядки для защиты от вымерзания посаженных под зиму луковичных и многих теплолюбивых растений.

Мульча из свежих растений – скошенной травы, выполотых сорняков – может одновременно служить хорошей подкормкой. Среди сидератов – это люцерна, люпин многолетний.

Свеженарезанную сидеральную массу в небольшом количестве равномерно разбрасывают на поверхности почвы и слегка заделывают. Особенно эффективна такая мульча при низком содержании азота в почве.

Выращивают люцерну на мульчу на отдельном участке от трех до пяти лет, а затем пересевают на другом месте.

Жидкие удобрения из растений

Жидкое удобрение из растений содержит в основном азот и калий. Используют жидкие удобрения двумя способами: в качестве внекорневой подкормки и поливом под корень. Внекорневая подкормка позволяет быстрее, чем через внесение удобрений в почву, устранить дефицит азота или калия.

При интенсивном выращивании и очень плотных посадках опрыскивание листьев часто является единственной возможностью удобрить растения. Опрыскивание проводят каждые 2–3 недели, используя в два раза более слабый раствор, чем при обработке почвы.

- Используют садоводы жидкое удобрение из ботвы томатов и картофеля, но особой популярностью для огородных культур пользуется удобрение из крапивы. Настой из крапивы оказывает оздоравливающее действие на растения, стимулирует рост и образование хлорофилла. Земля, политая настоем крапивы, привлекает дождевых червей.

Большинство овощных и плодово-ягодных культур, цветов хорошо реагируют на крапивное удобрение.

Однако не надо поливать им горох, бобы, лук, чеснок.

Для приготовления настоя используют свежую крапиву, которую собирают весной и летом до образования семян. Годится также и сухая крапива. Емкость для удобрения рекомендуется брать деревянную, пластиковую или керамическую, но не металлическую, во избежание реакции с раствором. Сосуд заполняют мелко нарезанной крапивой и заливают водой, желательно дождевой или хорошо отстоявшейся. Заполнять емкость нужно не до верха, учитывая, что брожение увеличит объем жидкости. Затем все накрыть сеткой, чтобы туда не попали мелкие животные. Желательно перемешивать раствор один раз в день. В процессе

брожения возникает неприятный запах, который можно уменьшить, добавив горсть горной породы (пыли) или добавив немного экстракта листьев валерианы.

Определить готовность удобрения можно по темной окраске и исчезновению пены, происходит это примерно через 1,5–2 недели брожения, на солнце – еще быстрее. После этого емкость закрывают крышкой, но неплотно, чтобы был доступ воздуха.

Как использовать такое удобрение? Для полива под корень используют непроцеженный раствор, разведенный в 10 раз (9 частей воды на 1 часть настоя), для внекорневой подкормки настоем процеживают и разводят в 20 раз (на 19 частей воды 1 часть настоя).

Разводят удобрения непосредственно перед употреблением.

- Можно использовать жидкое удобрение из окопника, особенно для культур, требующих много калия и немного азота, – томатов, огурцов, фасоли, особенно при калиевой недостаточности почвы.

Для приготовления настоя окопника 0,8 кг свежих нарезанных растений заливают 10 л воды и оставляют на 4 недели. Используют так же, как настоем крапивы.

- Жидкие удобрения можно делать и из смеси разных растений. Крапиву можно смешивать с окопником и с различными дикими растениями, часто имеющими питательную ценность или высокую фитонцидную активность: пижмой, пастушьей сумкой, ромашкой, львиным зевом, хвощом, в небольших количествах – с ароматическими травами, луком, чесноком.

Для обогащения удобрения в смесь также можно добавлять немного птичьего помета, костной, роговой и кровяной муки, древесной золы.

- Можно приготовить хорошо сбалансированное по содержанию питательных элементов удобрение.

В пеньковый мешок кладут несколько совков навоза или компоста. Туда же добавляют несколько столовых ложек фосфорита, древесной золы, измельченной люцерны, кровяной и костной муки и других материалов. Мешок крепко завязывают и погружают в ведро с водой, накрывают крышкой. Раствор перемешивают каждые два дня, чтобы вода проникала в мешок и вымывала питательные вещества. Через одну-две недели раствор приобретет темно-коричневый цвет и станет пригоден для полива взрослых и молодых растений.

Такое удобрение не обжигает листья, поэтому его можно использовать без разведения или разводить в любом желательном соотношении.

- Не используйте для жидкого удобрения больные или одревесневшие

части растений. Лучше их сжигать и добавлять золу в жидкое удобрение как источник калия.

Дождевые черви для урожая

Черви живут там, где есть еда, влага, кислород и благоприятная температура. Если этого нет в одном месте, они уходят в другое. На одном гектаре земли может насчитываться более десятка миллионов червей. В среднем размер червей 6–10 см и вес до 1 г. Норы червей уходят глубоко в землю, прорывая их, черви смешивают нижние слои почвы с верхними. Слизь, которую выделяют черви, содержит азот. Азот является важным питательным элементом для растений. Липкая слизь помогает удерживать частички почвы вместе, что способствует хорошей ее структурированности. Если кожа червя высохнет, то он умрет. Червь пропускает через свой кишечник органические отходы, разлагает, переваривает их и превращает в копролит, или иначе – **биогумус**.

В 50-х годах XX века встал вопрос о специальном разведении червей как производителей очень ценного и экологически чистого удобрения. В связи с этим возникло понятие «вермикультура» – культура разведения червей. В результате гибридизации различных пород дождевого червя в 1959 году в университете штата Калифорния была выведена новая порода дождевого червя, получившая название «красный калифорнийский червь», которого и используют для создания вермикультуры. В отличие от своих диких сородичей, которые дают только 4–6-кратное воспроизводство в течение сезона, «калифорниец» способен давать в год более чем 500-кратное воспроизводство, однако для этого требуются оптимальные условия его содержания в закрытом грунте (теплицы, парники).

Красный калифорнийский червь достигает длины до 10 см, диаметр тела 3–5 мм, масса – около 1 г. Новое поколение при хороших условиях существования появляется уже через 21 день, наступление половой зрелости потомства следует ожидать через 90–120 дней. Только что появившаяся молодежь имеет важный отличительный «породный» признак – хорошо заметный красный спинальный кровеносный сосуд. Потомство двух червей может достигать 1,5 тыс. особей в год. Через каждые 40 дней популяция червей удваивается.

Почвенные черви – незаменимые помощники в переработке растительных остатков, в самые короткие сроки они превращают их в биогумус. Поглощая вместе с минеральной частью почвы огромное количество мертвых растительных остатков (пожнивных, корневых, опавших листьев), микробов, грибов, водорослей, нематод и т. д., черви уничтожают и переваривают их. В пищеварительном тракте червей

формируются гумусные вещества. Почва обеззараживается и приобретает неповторимый и приятный запах земли.

В копролитах (каловых массах) червей естественных популяций содержится 11–15% гумуса на сухое вещество, а в копролитах культивируемых червей содержание гумуса вдвое больше и составляет от 25 до 35%. (Информация взята из журнала «Biosycle».)

Гумус содержит большое количество биологически активных веществ (ауксинов, гетероауксинов и др.), которые значительно снижают стресс растений, особенно рассады, при высадке в грунт, усиливают приживаемость, ускоряют прорастание семян, влияют на рост и развитие растений – плодоношение и созревание наступает на 10–14 дней раньше. Множество заброшенных земель начинают плодоносить, если применяются вермикомпост и компостные черви. Истории об удивительных свойствах земли, обработанной червями, можно было услышать от дачников и садоводов, теперь их можно встретить на страницах Интернета.

Полученный в результате жизнедеятельности червей биогумус – экологически чистое удобрение длительного действия, так как питательные вещества агрогумуса (биогумуса) постепенно растворяются в воде и таким образом могут длительное время обеспечивать растение питанием – азотом, фосфором, калием, кальцием, магнием, железом. Поэтому вносить его в почву достаточно один раз в сезон.

Биогумус подходит для выращивания всех огородных и садовых культур, для цветов и газонов. В его составе – большое количество хорошо сбалансированных макро– и микроэлементов, непосредственно усваиваемых растениями, биостимуляторы роста, витамины, почвенные антибиотики, подавляющие патогенную флору, 18 аминокислот и полезная микрофлора.

Биогумус вы можете приобрести в готовом виде в специализированных магазинах для садоводов или регулярно обеспечивать им свой участок, приготовив самостоятельно путем переработки избыточной зеленой массы сидеральных культур, любых органических остатков и отходов. В этом случае вам понадобится организовать «червятник» и приобрести культуру красного калифорнийского червя.

С чего начать?

Завести «червятник» несложно: складываете в старую бочку, ящик или просто в кучу субстрат (прелые листья, прошлогодний навоз и прочую доступную органику, черви могут съесть даже отходы целлюлозно-бумажного производства), лишь бы было мягко, влажно и питательно. Для

начала делаете слой сантиметров на 30, потом, по мере надобности, подкладываете еще. На один килограмм субстрата оптимально нужно 10 червей. Приобрести червя можно в своем регионе или по почте в количестве 100 особей.

Каждая половозрелая особь откладывает за летний период 18–24 кокона, в каждом из них содержится от 1 до 21 яйца. Через 2–3 недели из яиц выводятся новые особи, а еще через 7–12 недель «новорожденные» сами способны приносить потомство. Черви живут 10–15 лет, длина их достигает десятков сантиметров. Молодые половозрелые особи весят до 1 г.

В течение одного года, в теплом помещении, размножьте в подходящей емкости это количество до 20–40 тысяч особей – это реально, если обеспечить оптимальную температуру, влажность, кислотность, достаточное питание. После этого летом можно выпускать размноженную массу червей в кучу органики, предназначенную для переработки в биогумус.

По мере переработки органики черви покидают несъедобное пространство и переключаются на добавляемый вами корм. Готовность биогумуса определить просто: он практически не пахнет. Нормы внесения биогумуса – от 2–5 тонн на гектар для зерновых, до 10 тонн на гектар – под овощи и картофель.

Условия обитания

Червь никуда не уползает из ящиков, в которых его разводят. Но при разведении вермикультуры необходимо заранее подумать о возможных неблагоприятных воздействиях.

Пересыхание. Особенно важным условием для жизни червей является достаточная влажность. Не делайте «червятник» слишком маленьким, в случае чего черви смогут уползти во влажный центр кучи. Поливайте субстрат (но не затапливайте). Влажность ниже 30–35% тормозит их развитие, а при влажности 22% они погибают в течение недели. При выращивании дождевых червей оптимальной является влажность 70–85%, то есть близкая к содержанию воды в теле червя. Для сохранения влаги следует покрывать контейнеры куском полиэтилена.

Перегрев. Внутри большой кучи свежего навоза температура может достичь 70 °С. Оптимальная температура для червей 25 °С. Как правило, при температуре 5 °С черви освобождают кишечник и не питаются. Они уходят в более глубокие слои почвы и впадают «в спячку». Весной черви просыпаются за 1,5–2 недели до оттаивания почвы (исчезновения мерзлого слоя).

Переохлаждение. Содержать червей зимой необходимо в теплых помещениях, хотя они могут жить при температуре от 4 °С до 40 °С градусов, работают активно при температуре воздуха 15–25 °С.

Недостаточное питание. Очень велика потребность червей в азотсодержащей органике. В богатом азотом субстрате скорость роста и плодовитость червей резко возрастают. Если основу компостной кучи составляют слегка перепревшие опилки, обязательно подкормите червячков. Наевшись картофельных очистков и подобных им лакомств с хозяйского стола, «калифорнийцы» будут готовы к дальнейшим трудовым подвигам. В пищу следует добавлять истолченный яичный порошок или известь, так как черви не любят кислые субстраты.

Кислотность среды. В среде с кислотностью ниже рН5 или выше рН9 все черви погибают в течение недели. Используйте прошлогодний навоз, полезно известковать излишне кислый субстрат, доведя рН до 6,5. Оптимальной для червей является нейтральная среда с кислотностью рН7.

Засоленность. Концентрация солей более 0,5% смертельна для червей. Однако черви переносят повышенные концентрации углекислого кальция, углекислого железа, сернокислого алюминия, хлорного железа.

Болезни и вредители овощных растений

Общие меры борьбы с болезнями и вредителями сводятся, в основном, к профилактическим мерам и мерам безопасности:

- Обработку почвы необходимо проводить своевременно весной и осенью по рекомендованной технологии.
- Скашивать сорняки вокруг огородного участка, выдерживать в компосте не менее 1–2 лет.
- Систематически пропалывать участок от сорняков, убирать и уничтожать больные и зараженные растения, обязательно убирать растительные остатки с участка.
- Строго выдерживать густоту посадок, не допуская загущенности посевов.
- Выравнивать поверхность почвы во избежание подгнивания растений.
- Проводить дезинфекцию помещений защищенного грунта и инвентаря в профилактических мерах и при обнаружении инфекции.
- Выращивать сорта растений, устойчивых к болезням и вредителям.
- Проводить предпосевное обеззараживание семян по рекомендованной технологии.
- Соблюдать оборот растений на участке.
- При работе с химическими препаратами пользоваться

индивидуальными средствами защиты и рекомендованными дозами.

Болезни растений

Растения, как и люди, подвержены различным болезням. Их условно объединили в несколько групп по способу заражения тем или иным видом болезни: неинфекционные, вирусные, бактериальные, грибковые (рис. 23).

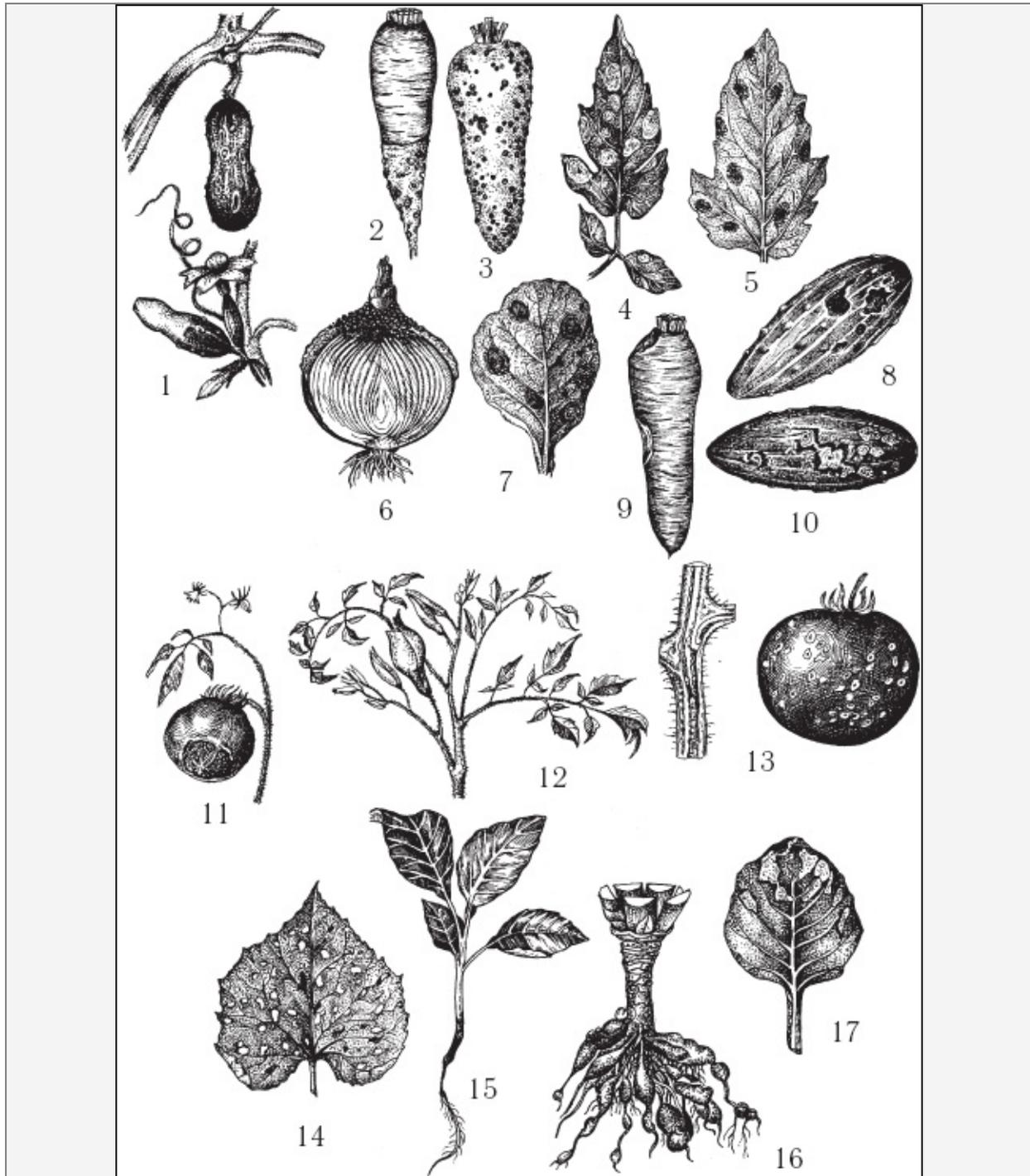


Рис. 23. Болезни овощных растений: 1 – мозаика огурцов; 2 – белая гниль (начальная стадия); 3 – полное поражение белой гнилью; 4 – ложная мучнистая роса; 5 – фомоз; 6 – серая гниль; 7 – мучнистая роса; 8 – оливковая пятнистость огурца; 9 – сухая гниль корнеплодов; 10 – белая гниль; 11 – вершинная гниль плодов томата; 12 – пораженный столбуром побег томата с деформированными цветками и листьями; 13 – бактериальный рак томата (стебель на разрезе и плод); 14 – лист огурца, пораженный бактериозом; 15 – черная ножка рассады капусты; 16 – кила капусты; 17 – лист капусты, пораженный ложной мучнистой росой

Неинфекционные заболевания вызваны внешними факторами: изменением среды обитания или питания.

Недостаток тех или иных элементов питания вызывает у растений ответную реакцию – они своим внешним видом сигнализируют что им чего-то не хватает. Подробно об этом говорилось в разделе, посвященном удобрениям и микроэлементам, поэтому описывать реакцию растений на недостаток в питании каждого элемента не будем. Просто учтем, что это относится к неинфекционным заболеваниям, которые можно вылечить, дав подкормку растениям.

Солнечный ожог – еще один вид такого заболевания. Чаще всего солнечный ожог получают растения во время неправильного или не вовремя сделанного полива, либо плоды растений с редкой листвой. Наиболее характерен солнечный ожог листьев огурца. Для помидоров характерен солнечный ожог плодов: на плодах появляются водянистые пятна, которые подсыхая, выпадают. Впадины имеют белый или серый цвет у незрелых плодов и желтый – на спелых плодах. Исправить причиненный ущерб невозможно. Необходимы профилактические меры, которые заключаются в формировании хорошей зеленой массы у растения. Для этих целей можно использовать прищипку верхушки роста растения, благодаря которому оно формирует боковые ветви. Чем больше листьев – тем меньшая вероятность получения солнечного ожога.

Вершинная гниль плодов перца и помидоров проявляется в виде водянистых пятен с одной стороны верхушки плода. Если погода засушливая, то пятна буреют и засыхают. В сырую погоду на пораженных тканях поселяются вторичные микроорганизмы, которые вызывают грибковые заболевания, и плод погибает полностью. Сама болезнь вызвана физиологическими особенностями растения и его реакцией на неблагоприятные условия выращивания. В жаркую, засушливую погоду растение, чтобы восполнить испаряющуюся из листьев влагу, оттягивает ее из естественного резервного хранилища – плода, так как другие части

растения не могут добыть воду. А отток влаги из плода вызывает его обезвоживание, разрушение белков и протоплазмы и, в конечном итоге, – гибель плода, если не принять соответствующие меры. Это один из возможных вариантов заболевания растений этой болезнью. Вторым вариантом возможен, когда при обработке почвы повреждаются корни – главный поставщик влаги для растений. Нет воды, значит, растение берет его из плода.

С этим заболеванием не столько борются, сколько применяют профилактические меры: нормальный, систематический полив растения. Нормы полива указаны в общих сведениях о растениях.

Вирусные болезни растений. К этой группе заболеваний относятся несколько видов мозаик и столбур помидоров и перца.

Мозаика салата поражает несколько видов растений: салат, цикорий, осот, крестовик, чина, горох и т. д. Переносится тлей и сохраняется на семенах, зараженность которых может достигнуть 14%. Первые признаки заболевания: замедляется рост, листья становятся «курчавыми», а по их краям появляются зубчики. Головка салата либо очень маленького размера, либо вовсе не образуется, а на листьях появляются светлые или темно-зеленые, большие или мелкие некротические пятна. На семенниках такие пятна появляются на стеблях и соцветиях.

Меры борьбы сводятся к уничтожению переносчика вируса – тли. Для этого семенные посевы опрыскивают 0,2%-ным раствором сайфоса или фосфамидом. В качестве профилактической меры используют здоровый семенной материал.

Мозаика сельдерея поражает растения семейства «зонтичные». Переносится вирус тлей. Инкубационный период длится от одной до трех недель. Признаки заболевания на первом этапе проявляются в виде образования хлоротичных полос вдоль жилок, в дальнейшем появляются мозаичные пятна. Листья зараженных растений деформируются и прекращают развитие.

Меры борьбы профилактические – использовать только здоровый посадочный материал.

Мозаика огурцов поражает, в основном, тыквенные растения (в открытых и защищенных грунтах), но может развиваться и на других культурах. Признаки заболевания: на молодых растениях появляются желто-зеленые участки, которые сморщиваются; растение замедляет рост, цветение угнетается, плоды покрываются пестрой мозаикой пятен и «бородавками». Растения увядают. Возбудитель болезни – огуречный вирус, который переносится тлей от одного растения к другому.

Меры борьбы: удаление больных растений при первых признаках заболевания. Профилактика – обязательное обеззараживание семенного материала в течение 20 минут в 1%-ном растворе марганцовки, с последующей промывкой в чистой воде.

Мозаика помидоров поражает помидоры. Признаки заболевания: на листьях, рядом с нормально окрашенными участками, появляются светло-желтые или желтые пятна. Листья становятся морщинистыми, нитевидными или папоротниковидными. Рост, развитие растения и плодов замедляются. Возбудитель болезни – вирус табачной мозаики, который поражает пасленовые растения. Передается механически с соком больных растений при обработке и уходе за посевами или может передаваться тлей. Сохраняется на семенах и растительных остатках.

Меры борьбы: обеззараживание семян в течение 20 минут в 1%-ном растворе марганцовки, удаление рассады с признаками заболевания с последующим сжиганием.

Санитарно-гигиенические меры: чистота рук, рабочей одежды и инвентаря, особенно это касается работы в защищенном грунте. При обнаружении больных растений и в качестве профилактики незараженные посевы помидора поливают 0,5%-ным раствором марганцовки. Начинают профилактику с рассады. Проводят 2–3 раза с трехнедельными перерывами.

Столбур помидора и перца стручкового. Признаки заболевания: на листьях появляются красно-коричневые или бурые некротические пятна; на стеблях такие пятна появляются в виде полос, а на плодах имеют неправильные формы. При заболевании этой болезнью плоды растрескиваются, товарные качества ухудшаются. Молодые листья перца приподнимаются кверху и скручиваются, затем увядают, свисают и опадают. Возбудитель – микроорганизм, занимающий промежуточное положение между вирусами и бактериями. Передается от больных растений к здоровым цикадой, сохраняется в корневищах многолетних сорняков. Зараженные растения уничтожаются. Можно применять только профилактические меры – уничтожение сорняков, переносчика заболевания и использование здорового посевного материала.

Желтуха лука. Ярко проявляется на соцветиях. Часть цветков (или все) деформируется, лепестки венчика зеленеют, из отдельных частей цветка образуются длинные листочки. На листьях и стеблях появляется хлороз или они полностью обесцвечиваются. Вирус передается сосущими насекомыми.

Меры борьбы состоят из уничтожения сорняков и насекомых –

переносчиков вируса.

Бактериальные болезни. К этой группе болезней относятся рак помидоров и бактериоз огурцов и капусты.

Бактериальный рак помидоров развивается медленно. Листья нижних ярусов желтеют, затем растение начинает увядать. Стебель в этот период растрескивается, на поверхности плодов появляются беловатые пятна с темными трещинами – внешне такие пятна напоминают птичий глаз. Возбудитель распространяется дождевыми каплями и насекомыми. Бактерии проникают в ткани растений через механические повреждения. Развитию болезни способствует теплая влажная погода.

Меры борьбы: соблюдение севооборота. Помидоры можно выращивать на одном участке не более трех лет.

Бактериоз огурцов поражает тыквенные растения. Проявляется уже на семядолях в виде коричневых язвочек. На листьях, между жилками, образуются узловатые бурые пятна. На них часто возникают капли жидкости, наполненные бактериями. Возбудитель проникает в ткани через устьица и механические повреждения. Сохраняется на семенах и растительных остатках. При повышенной влажности и температуре достаточно быстро распространяется на соседние растения.

Меры борьбы: соблюдение севооборота. Обязательное протравливание семян 65%-ным фентиурамином (3 г/кг) или 50%-ным ТМТД. При распространении болезни рекомендуется опрыскивание огурцов 0,5–1%-ным раствором бордоской жидкости или 0,5%-ной хлорокисью меди.

Сосудистый бактериоз капусты поражает все виды капусты. При заболевании этой болезнью листья желтеют от краев к середине, жилки темнеют. Если растения заразились в позднем возрасте, то листья развиваются неравномерно. Возбудитель болезни сохраняется на семенах и растительных остатках. Распространяется каплями дождя и насекомыми.

Меры борьбы: семенной материал собирают только со здоровых растений, соблюдение севооборота, смена или дезинфекция почвы в парниках и теплицах. Обязательное обеззараживание семян перед посевом способом прогревания в теплой воде при температуре 50 °С в течение 20 минут или обработка 50%-ным ТМТД (4 г/кг).

Грибковые заболевания вызывают почвенные полупаразитные грибы, которые размножаются и сохраняются в почве.

Черная ножка капусты поражает проростки семян и молодую рассаду не только представителей семейства «капустные», но и огурцов, помидоров, салата. При этом заболевании ткань корневой шейки и подсемядольного колена размягчается, чернеет, а стебелек утончается. В

конечном итоге растение погибает.

Меры борьбы: правильный уход за рассадой (разреженный посев, оптимальный температурный режим и увлажнение). Необходимо регулярно проветривать помещения закрытого грунта и своевременно пикировать и высаживать рассаду. Сильно пораженную почву заменяют. В предпосевную обработку семян включить обеззараживание 80%-ным ТМТД (8 г/кг).

Ложная мучнистая роса капусты поражает, в основном, молодые растения в парниках и теплицах. На молодых листьях появляются желтоватые пятна, нижняя сторона листа покрывается слабым налетом гриба беловатого цвета. Возбудитель живет в межклеточных тканях и сохраняется на семенах.

Меры борьбы: обеззараживание семян во время предпосевной обработки водным горячим (до 50 °С) пропариванием в течение 20 минут. При появлении болезни рассаду опыляют 5%-ным ТМТД или смесью серы с известью-пушонкой.

Ложная мучнистая роса лука проявляется сероватыми продолговатыми пятнами на стеблях, листьях и семенниках. На пятнах при сырой погоде образуется серый налет. Возбудитель зимует в зараженных луковицах и корнях многолетнего лука. Источником болезни могут стать семена и растительные остатки.

Меры борьбы: после уборки урожай луковиц прогревают сухим воздухом (40–50°С) в течение 8–12 часов. Проводят опрыскивание посевов 1%-ной бордоской жидкостью, опрыскивание повторяют во влажную погоду через 10–15 дней.

Мучнистая роса тыквенных развивается на всех растениях этого семейства как в открытом, так и в защищенном грунте. Белый и обильный налет грибницы образуется на обеих сторонах листа и на других частях растений. Этот налет прекращает фотосинтез, листья засыхают, плодоношение прекращается.

Меры борьбы: в защищенном грунте – обязательные обеззараживающие мероприятия и удаление всех растительных остатков.

Стеблевая гниль помидоров поражает многих представителей семейства пасленовых, в том числе и картофель. Проявляется появлением бурых и черных пятен с мелкими вкраплениями гриба. На листьях появляются некротические пятна, окруженные желтым ободком. Возбудитель болезни зимует на растительных остатках, они-то и являются первичными возбудителями болезни.

Меры борьбы: соблюдение севооборота, уничтожение растительных остатков, дезинфекция веревок и кольев, которые используют для подвязки

растений. Можно проводить опрыскивание помидоров растворами, содержащими медь.

Белая гниль овощных культур поражает почти все основные овощные растения. В основном поражаются те части растений, которые употребляются в пищу. Источником болезни является сама почва, в которой сохраняются грибницы.

Меры борьбы: соблюдение обмена культур, известкование кислых почв. Перед закладкой в зимние хранилища, корнеплоды (морковь) рекомендуется опылить известью-пушонкой для предотвращения заражения. Во время хранения необходимо поддерживать максимально возможную для корнеплодов температуру хранения. Против белой гнили огурцов в защищенном грунте проводят присыпку гашеной известью и смазывание пораженных участков пастой из извести, золы и ТМТД (1:1:1) или удаляют больные побеги, плоды и растения. При сильном распространении болезни у растений удаляют нижние листья, усиливают вентиляцию.

Серая гниль овощных культур поражает, в основном, салат, огурцы, помидоры, редис, лук, свеклу, капусту, картофель и фасоль. Заболевшие молодые растения полегают. На пораженных участках образуется густой серый налет грибницы. У взрослых растений заболевания проявляются по-разному. У салата загнивают листья внутри головки, у огурцов – плоды. Пятна загнивающей ткани и серый налет у помидоров появляются на стеблях и плодах.

Меры борьбы: аналогичны тем, что проводят против белой гнили.

Вертициллезное увядание поражает многие культуры. Возбудитель проникает в сосудистую систему растений и вызывает их медленное увядание. Увядание начинается с нижних листьев растений, при жаркой, солнечной погоде увядание усиливается.

Меры борьбы: используются медьсодержащие препараты, которые рекомендуют применять при фитофторозе. Соблюдение доз, указанных на упаковке, – обязательно.

Оливковая пятнистость огурца – поражает, в основном, плоды и центральные жилки и черешки растений. На растении появляются мелкие водянистые капли, затем кожица под ними растрескивается, выделяется студенистая масса, которая в скором времени затвердевает. Капля со временем отваливается, а на ее месте развивается спороношение паразита в виде серо-зеленого налета. Плоды искривляются и прекращают рост.

Меры борьбы: во время длительной прохладной и влажной погоды растения опрыскивают 0,5%-ной хлорокисью меди.

Бурая пятнистость помидоров (листовая плесень) поражает растение при повышенной влажности в теплицах и парниках. На растениях появляются желтоватые пятна (сначала на верхней части листьев). Гриб зимует на растительных остатках.

Меры борьбы: чередование культур в теплицах, проведение обеззараживающих профилактических мер.

Фомоз поражает морковь, капустные в любом возрасте. Основные признаки этого заболевания: на листьях и стеблях рассады появляются темно-серые пятна с бурой каемкой. Болезнь развивается подобно сухой гнили. Гриб, вызывающий это заболевание, зимует на растительных остатках.

Меры борьбы: обязательная уборка всех растительных остатков, для высадки в открытый грунт используют только здоровую рассаду. Семена перед посадкой проходят обязательное обеззараживание.

Сухая гниль корнеплодов. На корнях корнеплодов появляются мелкие буроватые пятна. Поверхность приобретает красно-буроватую и бурую окраску, на которой впоследствии появляются глубокие трещины. Основные источники распространения и заражения этой болезнью – почва и пораженные растения.

Меры борьбы: соблюдение севооборота. Замечено, что на почвах, богатых бромом, растения меньше болеют этой болезнью.

Вредители овощных растений

Капустная тля до стадии имаго развивается чрезвычайно быстро – 10–14 дней, поэтому на растениях образуются колонии тлей. Заселяют, в основном, верхушки растений. Зимует на сорняках и в растительных остатках (рис. 83).

Меры борьбы: единичные колонии тли опрыскивают 0,1–0,2% -ным фосфамидом, 0,4%-ным карбофосом. Высевают укроп, привлекая на участок мух-журчалок, личинки которых поедают насекомых.

Капустная моль – небольшая бабочка (7,5–9 мм) буровато-коричневой окраски с волнистой белой полоской. Личинки капустной моли, которые она откладывает на нижнюю часть листьев крестоцветных, повреждают листья, прогрызая их и откладывая мины внутри листа. Листья поврежденных растений имеют серебристый цвет.

Меры борьбы: растение опрыскивают хлорофосом (0,2%-ным), в течение всего сезона вегетации растений, последнее опрыскивание делают за 20 дней до сбора урожая.

Луковая муха из укрытий выходит только ночью, первый выход – в мае. Яйца откладывает на нижнюю сторону листа огуречных растений.

Лист, пораженный гусеницей, желтеет и отмирает.

Меры борьбы: агротехника, которая позволяет получить дружные всходы и сильный рост растений.

Морковные мухи поражают капусту, редис, репу и другие крестоцветные растения, откладывая яйца на стебли этих растений или на почву рядом с ними. Личинки объедают вначале корневую систему (мелкие корешки), затем проделывают ходы в стеблях. Зимуют в фазе куколки (ложный кокон) в земле.

Меры борьбы: рассаду поливают 0,2%-ным раствором хлорофоса.

Обыкновенная медведка повреждает капусту, огурцы, помидоры, баклажаны, лук, салат и другие растения. Вред наносит, в основном, подземной части растения. Замечено, что наиболее сильно медведка поражает участки, на которых для удобрения разбрасывается свежий навоз.

Меры борьбы сводятся к выманиванию насекомого из укрытия на поверхность почвы и последующему уничтожению. В качестве приманки используют отравленные семена зерновых культур (фосфид цинка, гексахлоран – 50 г/кг на сухое зерно), раскладывая их в небольшие ямки, которые прикрывают темным и плотным материалом. Приманки проверяют 1 раз в 2–3 дня. Медведку уничтожают. На сильно зараженных участках, по периметру, выкапывают небольшие канавки (ямки), которые наполняют конским навозом. Перед наступлением морозов их раскапывают и уничтожают насекомых, собравшихся в них на зимовку. В летний период можно использовать приманку теплом: на участке, выборочно, снять небольшой слой дерна, положить на его место небольшой кусочек рубероида или толя – насекомые собираются под ним, чтобы погреться. Проверяют такие приманки после спада жары, ближе к вечеру, насекомых собирают и уничтожают.

Озимая совка откладывает яйца на капусте, моркови, картофеле, помидорах, свекле и т. д. Яйца сухолюбивые, во влажной среде погибают.

Меры борьбы: уничтожают сорняки, вылавливают при помощи приманок бабочек (чуть выше уровня земли устанавливают емкости небольших размеров, в которые наливают разбавленную патоку (1:3) и добавляют немного дрожжей). Растения обрызгивают 0,2%-ным раствором фосфамида, когда гусеницы повреждают наземную часть растения.

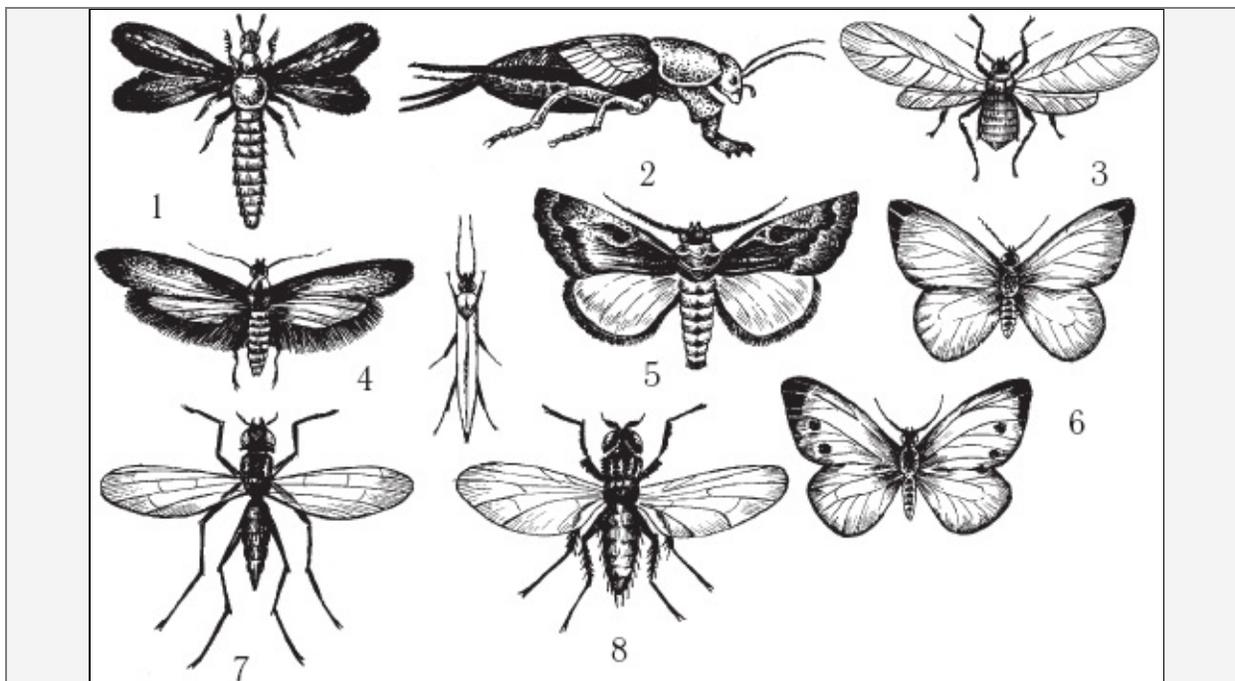


Рис. 24. Вредители овощных растений: 1 – табачный трипс; 2 – обыкновенная медведка; 3 – капустная тля; 4 – капустная моль; 5 – озимая совка; 6 – капустная белянка, капустница (самец и самка); 7 – морковная муха; 8 – луковая муха

Табачный трипс – мелкое насекомое длиной 1–1,5 мм, которое зимует в растительных остатках и почве. Цикл роста (от яйца до взрослого насекомого) 20–25 дней, таким образом, за сезон появляются 5–6 поколений. Бурное размножение и рост весной, в сентябре уходят в места зимовки. Поражает листья лука, огурцов. Вначале на них появляются беловато-серебристые пятна, затем листья искривляются, желтеют и засыхают.

Меры борьбы: профилактические – удаление растительных остатков, дезинфекция помещений теплиц, парников сернистым газом. Растения опрыскивают карбофосом (0,2%) один раз в неделю.

Как бороться с болезнями и вредителями растений

Этот метод борьбы предполагает использование известных растений.

Основные способы приготовления настоев и отваров, которыми пользуются в борьбе с болезнями и вредителями:

Настой из растений готовят в эмалированной (стойкой к воздействию активных веществ) посуде. Растения для приготовления измельчают, заливают по норме теплой водой и дают настаиваться. После этого его процеживают, добавляют, если это необходимо, компоненты и

опрыскивают растения.

Отвар готовят только из сухих растений, по рекомендованному соотношению. Отвар кипятят, остужают, процеживают. Иногда дополнительно разбавляют полученный отвар водой.

Предлагаются такие растения для приготовления растительных препаратов:

Бархатцы – используют в виде настоя против тлей и некоторых болезней растений. Настой приготавливают обычным способом из расчета: 1вГ, 2 ведра измельченного растения заливают до краев теплой водой. Настаивают 2 суток. В процеженный настой добавляют 40 г растворенного мыла. Опрыскивают до первых признаков созревания урожая.

Белена черная – используют против тлей, медяниц, паутинных клещей, растительноядных клопов, гусениц капустной белянки и моли. В виде порошка из размолотого растения применяют для опыления растений. Настой или отвар готовят по норме: 1 кг измельченного растения, 10 л воды. Настаивают 12 часов. Особенности приготовления: при использовании в качестве исходного сырья из розеточных листьев и корней растения – норму сырья уменьшают наполовину, при использовании верхушки растения для приготовления отвара – норму 3 кг (свежей ботвы) или 2,5 кг (слегка подвяленной) кипятят в течение 2–3 час. После процеживания добавляют: в настой – 40 г/10 л мыла, в отвар – 10 л воды.

Болиголов пятнистый – используют против молодых гусениц и личинок жуков и пилильщиков в виде настоя из листьев и выжимки листьев после настоя. Для настоя соотношение воды и листьев – 1:1. Особенности приготовления: измельченные листья замачивают в воде на 15 минут, растирают до кашицы, отжимают жидкость и вновь заливают водой, настаивают и отжимают. Обе жидкости смешивают. До употребления хранят в прохладном и темном месте, в закрытой посуде. Выжимки уничтожить.

Борщевик рассеченный – используют для борьбы с тлями, клещами и другими сосущими вредителями. Наземную часть заготавливают в период цветения, корни – до и после него и высушивают. Отвары готовят из сухого сырья. Настой выдерживают 24 часа. Норма – 1 кг/10 л воды.

Горчица белая – используется в виде порошка (фабричное производство) против тлей, гусениц совок, молей белянок, в борьбе с трипсами и другими вредителями. Настой готовят из 10 г порошка и 1 л воды. Настаивают в плотно закрытой посуде 48 часов, после этого фильтруют. Перед опрыскиванием разбавляют водой: 150–200 мл настоя – 800–850 мл воды.

Картофель – используется в борьбе с тлями, клещами, гусеницами капустной белянки, совки, моли. Настой готовят по норме: 1,2 кг свежей ботвы (0,8 кг высушенной зеленой) – 10 л воды. Настаивают 3–4 часа. Перед опрыскиванием добавляют 40 г мыла на 10 л настоя. Используют в виде приманки для проволочника: половинки сырого картофеля насаживают на колышки и закапывают в землю недалеко от растений. Меняют каждые 5–6 дней, вредителей уничтожают, картофель заменяют на свежий.

Лопух большой – используется для уничтожения листогрызущих вредителей овощных культур. Настой готовят из свежих зеленых листьев. Норма: половину ведра зеленой массы заливают водой доверху, настаивают 3 суток. Используют сразу после процеживания. Применяют 3–4 раза с интервалом в неделю.

Лук репчатый – используют против тлей, гусениц совок, уховертки, медяницы, плодоярки. Настой готовят из луковой шелухи по норме: 200 г – 10 л, настаивают в течение 4–5 дней. Рекомендуется трехкратная обработка 1 раз в 5 дней. Второй способ: половину ведра шелухи заливают 10 л горячей воды, настаивают 1 сутки, процеженный раствор разбавляют водой (1:1). Третий способ: измельченные мелкие луковицы (9–10 г), луковая шелуха (6 г) в 1 л воды. Настаивают 6–7 часов в плотно закрытой посуде. Применяют сразу после приготовления.

Нюгетки лекарственные (календула) – используют против черной ножки. Настой готовят из семян по норме: 200 г на 1 л. Высаживают среди различных растений против фузариозных увяданий.

Ольха – используют для отпугивания медведки. С этой целью на участке, среди овощных культур, втыкают зеленые ветки ольхи на расстоянии полтора метра друг от друга. Старые ветки заменяют свежими по мере необходимости.

Перец стручковый – используют против личинок жуков, трипсов, слизней. Настой готовят в закрытой эмалированной емкости: 1 кг разрезанных пополам стручков (0,5 кг сухих измельченных) настаивают 2 суток в 10 л воды, затем его кипятят 1 час, вновь настаивают 2 суток. Перец растирают, отжимают. Полученный раствор используют сразу или разливают в бутылки. Плотно укупоривают, заливают парафином и хранят в темном прохладном месте. Перед использованием разводят в пропорции: 125мл– 10 л воды – 40 г хозяйственного мыла (его предварительно разводят в 10 л горячей воды). Используют 1 раз в 15 дней.

Корки цитрусовых – используются против тлей, трипсов. Для приготовления настоя 1 кг корок пропускают через мясорубку (можно

истолочь в ступке). Массу настаивают в 3 л воды в плотно закупоренной банке в темном и теплом месте 5 суток. Корки отжимают, раствор фильтруют и быстро укупоривают в бутылки. Пробки заливают парафином, сургучом. Хранят в темном прохладном месте. Перед использованием разводят по норме: 100 мл настоя – 1 ведро воды – 40 г мыла. Обрабатывают 1 раз в неделю.

Как бороться с сорняками

Сорные растения подразделяются на две группы – малолетние (одно-двулетние) и многолетние. Наиболее злостные сорняки – многолетние корневищные или корнеотпрысковые растения – способны в короткие сроки освоить большие пространства, особенно на плодородной почве. Для того чтобы выбрать тот или иной способ борьбы с ними, необходимо знать особенности их развития, поэтому предлагаем вашему вниманию краткую характеристику наиболее часто встречающихся сорных растений.

Марь белая – однолетний сорняк семейства маревые, внешне похожа на лебеду столовую. Семена прорастают с глубины 8–10 см при температуре 3–4 °С. Одно растение за вегетацию дает до 100 000 семян, которые сохраняют жизнеспособность до 40 лет.

Борьба с этим сорняком растягивается на длительный период. Однако и в течение 2–3 лет можно очистить участок от основной массы этого растения, если не допускать цветения и созревания семян. Основной способ борьбы с этим сорняком – своевременное удаление (вместе с корнем) молодой поросли. Рекомендуется осенняя перекопка почвы для провокации прорастания семян ранней осенью, с последующим удалением появившихся всходов.

Звездчатка средняя или мокрица – однолетнее растение семейства гвоздичные. Отличительная особенность – короткий вегетационный период – 40 дней, поэтому за один сезон может дать 2–3 урожая семян. Семена прорастают с глубины 3–4 см при температуре 2–3 °С. Сохраняют способность к прорастанию в течение 2–4 лет. Особенно быстро разрастается во влажные годы.

Своевременное удаление молодой поросли – основной способ борьбы с этим сорным растением. Очень эффективно неглубокое рыхление культиватором «кошка», с последующим сбором прополотых растений легкими граблями.

Горец шереховатый – однолетнее растение семейства гречишные. Семена прорастают при 4–6 °С с глубины 6–7 см и сохраняют жизнеспособность в течение 3–4 лет. Одно растение дает до 7000 семян.

Хороший результат в борьбе с этим сорняком дает глубокое весеннее,

предпосевное рыхление почвы, с последующим сбором прополотых растений. Появившуюся молодую поросль необходимо выпалывать, не давая возможности зацвести.

Горец птичий или спорыш – однолетний сорняк того же семейства. Его семена начинают прорастать уже при 1 °С с глубины до 12 см. Каждое растение может дать до 5400 семян. Семена сохраняют всхожесть в течение пяти лет.

Методы борьбы с ним аналогичны борьбе против мари белой.

Горец вьюнковый – еще одно сорное растение семейства гречишные. Однолетнее. Семена прорастают при 3 °С с глубины до 10 см и сохраняют всхожесть 10 лет. Каждое растение может дать до 65 500 семян.

Методы борьбы с этим сорняком такие же.

Редька дикая – однолетнее сорное растение семейства капустные. Ее семена начинают прорастать при температуре 2–4 °С с глубины 5–6 см. Одно растение может дать 12 тысяч семян, которые сохраняют всхожесть в течение трех лет.

Рекомендуется осенняя перекопка земли, весеннее рыхление и удаление молодых растений до начала цветения.

Ромашка непахучая – однолетний сорняк семейства астровые. Прорастает с глубины 1 см. Одно растение может дать до полутора миллионов семян, которые сохраняют всхожесть в течение 5–7 лет.

Рекомендуется глубокая весенняя перекопка почвы и обязательное удаление молодых растений до начала цветения.

Осот полевой – многолетнее корнеотпрысковое растение семейства астровые. Размножается семенами и корневыми отпрысками. Корни горизонтальные, залегают на глубину до 10–12 см, именно они образуют многочисленные побеги.

Для борьбы с этим сорняком необходимо выбирать солнечную сухую погоду. Наиболее эффективно в этот период действует перекопка участка, зараженного этим сорняком, с последующим выбиранием корневищ из земли. Глубина перекопки – 15–20 см (т. е. чуть глубже, чем залегают корни). Если перекопка в летний период невозможна – рядом высажены овощные культуры, то необходимо в течение всего сезона срезать наземную часть сорняка, не допуская таким образом цветения. Не рекомендуется в этом случае обработка почвы, чтобы не помочь сорняку размножиться при помощи деления корневища.

Пырей ползучий – многолетнее сорное растение с очень длинным ползучим корневищем. Размножается при помощи семян и корневищем, которое, разрезанное на части, дает новые побеги. Семена прорастают

быстро при температуре 20 °С. Корневища пырея, образовавшиеся в этом сезоне, живут до осени следующего сезона, затем отмирают. Корневища у молодых растений, выросших из семян, образуются через полтора – два месяца после появления всходов. Корни залегают на глубине до 12 см.

Методы борьбы с этим сорняком аналогичны предыдущим. Однако необходимо следить за молодой порослью и удалять ее обязательно с корнем, выбирая из почвы даже небольшие волоски.

Очень эффективно использовать для борьбы с этим злостным сорняком фазанов. Если часть участка сильно заражена пыреем, сделайте на этом месте небольшой загон для птицы и через год этот участок будет полностью освобожден от пырея. Дело в том, что фазаны любят не столько разгребать лапками землю в поисках пищи, сколько «рыхлить» ее своим сильным клювом, раз за разом перепахивая участок, вытаскивая под жаркое летнее солнышко и молодую поросль, и сами корневища сорняка.

Бодяк полевой или осот розовый – многолетнее сорное растение с корнем, который уходит на глубину до 6 метров. Размножается семенами и корневой порослью. Семена прорастают при 4–6 °С с глубины 4–5 см, сохраняют всхожесть в течение 20 лет. Одно растение может дать до 40 000 семян. Отрезки корней хорошо приживаются и дают новые побеги.

Основной метод борьбы с этим сорняком, если на участке появились единичные растения – удалить вместе с корнями молодую поросль. Если участок сильно заражен – необходима очень глубокая перекопка, на полную высоту штыка лопаты желательнее выбрать все мелкие корешки. В месте, где растет сильный корень, сделать глубокую яму, обкопав корень со всех сторон, и попытаться его вытащить из земли. Если это невозможно, обрезать его на метровой глубине, выбрать все мелкие отростки.

Вьюнок полевой – сорное растение, которое размножается семенами и корневыми отпрысками. Всходы появляются поздно весной. Корневая система размножается быстро и достигает трех метров длины у взрослого растения. Способ борьбы с этим сорняком аналогичен вышесказанному.

При борьбе с сорняками в последнее время используют еще один способ. Участок, пораженный сорняками, ранней весной готовят к посадке следующим образом: снимают верхний слой почвы, укладывают пленочное покрытие (или рубероид), делают в нем отверстия для овощных растений (рассады) и присыпают снятой ранее почвой, слоем до 1 см. При использовании этого метода в течение 2–3 лет корневая система сорняков отмирает и не дает новых всходов.

Календарь огородника

Зима

Декабрь

В открытом грунте – снегозадержание.

В закрытом грунте – посев семян для выгонки зелени лука, петрушки, сельдерея, листового салата.

Общие работы – ремонт и изготовление оборудования и инвентаря, сбор местных удобрений.

Январь

В открытом грунте – снегозадержание.

В закрытом грунте – выращивание зелени, посев на рассаду семян огурца, помидора для выращивания в защищенном грунте.

Общие работы – приобретение семян, удобрений, ремонт инвентаря, парников, простых пленочных каркасных укрытий, начало предпосевной обработки семян.

Февраль

В открытом грунте – снегозадержание, устройство ледников для яровизации семян, посев во время оттепели, осмотр ловчих ям и уничтожение медведки.

В закрытом грунте – выращивание растений в теплицах и парниках, выгонка зелени, посев ранних сортов растений на рассаду.

Общие работы – изготовление перегнойно-земляных горшочков, закладка клубней картофеля на яровизацию.

Весна

Март

В открытом грунте – весенняя обработка почвы: перекопка, боронование участка внесение органических удобрений, посев холодостойких культур, посадка многолетних культур делением куста и корневищами, яровизированными клубнями.

В защищенном грунте – выгонка зелени, посев семян в парник, пикировка рассады, уход за растениями: полив, подкормка, подвязывание высокорослых растений, формирование кустов, опыление растений.

Общие работы – подготовка пленочного укрытия для ранних овощей, составление плана участка с учетом обмена культур прошлых лет, выбор нормы семян для посева и способа посадки для каждой культуры.

Апрель

В открытом грунте – посев и посадка культур, уход за парником, освобождение многолетних от мульчи и сухих остатков, подкормка многолетних, уничтожение медведки и проволочника, высадка рассады, посадка под пленку, повторный посев в парнике.

В защищенном грунте – сбор урожая ранних овощей, выращивание

рассады для открытого грунта.

Май

В открытом грунте – посев и посадка теплолюбивых культур, рыхление почвы, борьба с сорняками, выращивание под пленкой, защита от заморозков, прореживание культур, уборка зелени.

В защищенном грунте – уход за рассадой и тепличными растениями, сбор урожая зелени и ранних сортов огурцов, помидоров.

Лето

Июнь

В открытом грунте – посадка поздних сортов, летний посев, уход за культурами, полив, подкормка, борьба с вредителями, уборка ранних сортов.

В защищенном грунте – уход за рассадой и тепличными растениями, сбор урожая зелени и ранних сортов огурцов, помидоров.

Общие работы – закладка компостных куч, выборочная уборка плодов.

Июль

В открытом грунте – массовый сбор урожая, поливы, рыхление почвы, удаление сорняков, повторные посевы овощей.

В защищенном грунте – высадка рассады на семена, окончательный сбор урожая огурцов, помидоров и других культур.

Общие работы – заготовка овощей на зиму, подготовка теплиц, парников к новому сезону.

Август

В открытом грунте – основной сбор урожая, борьба с вредителями, уничтожение сорняков, уход за летними посевами.

В защищенном грунте – посадка семян в парники.

Общие работы – заготовка дерновой земли для парника, закладка компоста, подготовка хранилища для овощей.

Осень

Сентябрь

В открытом грунте – уборка урожая поздних культур, уход за поздними культурами и защита летних посадок от заморозков, удобрение и перекапывание участка.

В защищенном грунте – дезинфекция грунтов и конструкций, заготовка почвы для парников, подготовка к выгонке зелени.

Общие работы – закладка компоста, подготовка хранилищ к укладке урожая на зимнее хранение.

Октябрь

В открытом грунте – уборка летних посевов, закладка на хранение, подзимний посев, посадка многолетних делением куста и корневищами, удобрение и перекапывание почвы после поздних культур.

В защищенном грунте – уход за посадками растений второго оборота, выгонка зелени, подготовительные работы к будущему периоду.

Общие работы – доращивание поздних сортов культур в домашних условиях, закладка компостных ям и штабелей, подготовка к зимнему хранению инвентаря и оборудования.

Ноябрь

В открытом грунте – посев зимних культур, заготовка листьев для компостов и биотоплива, укрытие на зиму участков почвы и многолетних культур.

В защищенном грунте – уход за растениями в парниках, сбор зелени, сбор урожая культур второго оборота.

Общие работы – сушка и чистка семян, ремонт парниковых рам, посевных ящиков и другого инвентаря.

Как получить богатый урожай: практические советы огороднику

Свеклу и редьку лучше хранить в глине. Испытанный способ хранения корнеплодов – в глине. Ее разводят до сметанообразного состояния, получая болтушку, в которую опускают корнеплод, затем его вынимают и подсушивают на воздухе, складывают в ящики. На 10 кг корнеплодов требуется 3 кг глины.

Как удобрять лук. Лук очень чувствителен к кислотности, предъявляет высокие требования к плодородию верхнего слоя почвы, где располагается его корневая система. Предпочитает нейтральные почвы (с рН 6,7–7,4). Под лук рекомендуется вносить только перепревший навоз; азотные подкисляющие удобрения и торф влияют на него отрицательно.

Можно ли свеклу выращивать через рассаду. Свеклу несложно вырастить через рассаду с забегом в 30–35 дней в холодных парниках или теплицах, а также дома и на балконе. Рассадный способ дает возможность получить более высокий урожай и, к тому же, на 3–4 недели раньше, чем при обычном посеве. Учтите, что свекла хорошо переносит пикировку, но при этом не должна быть засыпана почвой верхушечная почка и корешок в почве должен располагаться без искривлений.

Удаляют ли верхушки у побегов картофеля. Удаление верхушек побегов картофеля до начала бутонизации – один из малоизвестных агроприемов. Кончик (2–3 см) побега отрывают руками или отрезают. При достаточном питании и обеспечении растений влагой через 2–3 дня после такой операции начинается интенсивный рост боковых побегов, наземная

масса развивается заметно сильнее и, что самое важное, рост продолжается, кусты остаются зелеными значительно дольше, чем без удаления верхушек побегов. Удлинение вегетации не изменяет обычных сроков клубнеобразования, но увеличивается их количество под кустом и процент клубней семенного размера (20–100 г). Клубни от кустов с удаленными верхушками побегов дают при посадке в следующем году более здоровые и урожайные кусты, чем обычные клубни того же сорта.

Когда посеять репу для того, чтобы сохранить ее на зиму. Для летнего потребления репу сеют рано весной, в конце апреля – начале мая, а для зимнего – с конца июня до конца июля. При этом лучше высевать семена на солнечном, незатененном месте. Она отлично переносит ранние заморозки. Сбирать можно даже в конце октября, до наступления заморозков в 3–4 °С. Хранить репу лучше в хранилищах, пересыпая песком, при температуре 0–1 °С и влажности воздуха не менее 95% или в полиэтиленовых пакетах в погребе.

Ошибки при выращивании кресс-салата. Частые ошибки при возделывании кресс-салата – сильное загущение растений и недостаточная влажность почвы, несвоевременная борьба с крестоцветной блошкой, которая наносит значительный ущерб качеству продукции. На участке и около него необходимо тщательно удалять сорняки, проводить регулярные поливы, применять отпугивающие средства (например, известь пушонку в смеси с золой и табачной пылью).

Когда проводить последний полив картофеля. Не следует поливать картофель позже, чем за 20–25 дней до уборки, из-за того, что это затягивает созревание клубней, ухудшает их вкус и лежкоспособность.

Как правильно прореживать посеы овощей. Очень часто огородника постигает неудача при выращивании многих овощных культур из-за их загущенности на грядке. Первое время такие посадки радуют глаз, но загущенные растения угнетают друг друга, резко снижается их урожайность, некоторые растения даже погибают. В загущенных растениях накапливается большое количество нитратов.

Первую прорывку моркови, петрушки, репы, свеклы, редиса, редьки делают в фазе первого настоящего листа, оставляя между растениями моркови и петрушки 1–2 см свеклы, репы – 2–3 см, ранних сортов редиса – 3–4 см, поздних сортов редиса и редьки – 4 см.

Вторую прорывку делают через 15–20 дней после первой.

Удаленные растения столовой свеклы при необходимости можно пересадить на освободившиеся места (например, из-под редиса). Для пересадки растения перед выкопкой поливают и затем сажают в заранее

подготовленные лунки, следя за тем, чтобы не изогнулся стержневой корень. Для лучшей приживаемости (особенно в сухую погоду) часть листьев обрывают.

При прорывке моркови необходимо как можно меньше травмировать ее стебли, чтобы на запах не летела морковная муха. Надо также следить, чтобы не оголялись головки корнеплодов, чтобы в них не отложил яйца этот опасный вредитель. Поэтому после прорезивания к корням необходимо слегка подгрести землю.

Почему хрен ветвится и делается «деревянным». Наибольшую товарную ценность представляют неветвистые корневища хрена длиной от 20 до 40 и толщиной от 3 до 5 см, не успевшие одревеснеть. Получить товарные корни указанных размеров удастся только на плодородных и хорошо обработанных почвах; пахотный слой должен быть глубиной 25–30 см.

В малоплодородных и мелкоскопанных почвах корневища хрена начинают ветвиться, древеснеть и теряют товарные и вкусовые качества.

На глинистых сухих почвах хрен также деревенеет и приобретает резкий вкус, на легких же песчаных почвах часто бывает безвкусным. Поэтому для получения товарных корней хрена почвы перед посадкой следует окультурить.

Как правильно поливать огород. Рост овощей усиливается, если поливать их нагретой на солнце водой. На огороде следует держать посуду, в которой вода в течение дня нагревается.

- Растения нельзя поливать часто, маленькими дозами, поскольку вода испаряется с поверхности, не достигая корней. Образуется почвенная корка, ухудшается воздухообмен, возможно засоление участка.

- Слишком пересохшую почву следует сначала слегка увлажнить и лишь после этого поливать как обычно.

- Если воды мало, для ее экономного использования железным прутом диаметром 2–3 см сделайте в почве отверстия глубиной 30–50 см на расстоянии 10–15 см от растений и залейте в них воду. Это улучшит воздухообмен, а до корней дойдет вся вода.

Если выращиваете огурцы. Сейте пророщенные семена огурцов в начале июня. В подготовленной грядке сделайте бороздки глубиной 8–10 см. Перед посевом бороздки полейте теплой водой. Семена присыпьте сухой распушенной землей или торфом слоем 1 см. После этого в каждую бороздку положите сухой мох толщиной 1–1,5 см. Семена огурцов быстро прорастут и будут защищены от низких ночных температур и даже заморозков. Поливайте по мху, чтобы влага дольше держалась в почве. Мох

не снимайте, пока не установится теплая погода и не появятся два настоящих листочка. Если в жаркую погоду мох не снять, растения могут сгнить. Снятый мох высушите и сохраняйте до следующего года.

- Если плети огурцов тянутся высоко, растут буйно, имеют много пустоцвета, а завязей нет, то концы плетей следует прищипнуть. После первого прищипывания боковые листовые пазухи обычно начинают выгонять веточки с завязями. Если же этого не произойдет, прищипывайте, пока не появятся завязи.

- При кратковременном похолодании, чтобы спасти огурцы и другие культуры, затемняйте парники. В темноте растения лучше переносят снижение температуры, нежели на свету.

- Чтобы усилить образование женских цветков на огурцах, почву перед цветением полезно немного подсушить. Поэтому не поливайте ее в этот период.

- Все тыквенные культуры, в частности огурцы, образуют много дополнительных корней, что улучшает их питание и повышает урожайность. Поэтому с началом образования плетей им нужно помогать расти в нужном направлении, а кое-где прищипливать или присыпать землей, чтобы они образовывали дополнительные корешки. Во время разрыхления и сбора урожая не перекладывайте плети с места на место.

- Собирать огурцы и другие тыквенные культуры нужно как можно чаще, не допуская передержки плодов, чтобы не задерживать рост новых завязей. Это значительно повышает продуктивность растений.

Как сохранить семена огурцов. Семена, которые хорошо просушены, хранились зимой в теплом сухом месте, дают короткие и необычайно плодородные плети. Семена, что хранились в холодном и влажном помещении, дают длинные плети с большим количеством пустоцвета. Полив птичьим пометом в первом случае повышает урожайность, во втором – приводит лишь к интенсивному росту плетей и листы.

Опытные огородники никогда не высевают семена огурцов урожая прошлого или позапрошлого года. Лучшими считаются трехгодичные семена. Определено практикой, что благоприятное для урожайности старение семян огурцов происходит при повышенной температуре. Поэтому опытные огородники кладут семена в мешочек из ткани и носят его под мышкой на голом теле в течение зимы. Семена в таком своеобразном термостате пребывают одновременно в условиях повышенной температуры и повышенной влажности. Огородники утверждают, что такие семена дают более крепкие растения, на которых раньше появляются женские цветки, да и больше зреет огурцов.

Как вырастить 20–25 огурцов с куста. Знаменитый садовод Руденко нашел метод выращивания огурцов, в среднем где-то по 20–25 штук с каждого куста. Урожай при применении этого метода в 5–6 раз выше. Из практики, при опробованных 11 сортов огурцов, лучшим оказался сорт «Майский». Помимо «Майского» он так же испытывал «Конкурент», «ВИР 505», «Донецкий», «Нежинский». Некоторые из них были не хуже по урожайности «Майского».

Семена огурца садовод сажал в ящики, на дно которого насыпал немного песка для фильтрации, сверху добавлял почву (50% и еще 50% перегноя). Заполнял ящики приблизительно до половины их высоты, на 3–4 см, сажал семена через 3–4 см и на глубину 1–2 см. Ящички прикрывал стеклом и затем на 3–4 дня ставил в теплое место. Эти семена не проращивал – потому что они взойдут желтыми и хилыми. После того, как появились всходы, необходимо снять стекло и поставить ящички на солнечное место, например, на окошко. По мере роста рассады подкидывал почву, пока эти ящички не заполняются полностью. Это первое увеличение корневой системы за счет подсыпки земли. Если присмотреться внимательно к стволу огурцов, то на нем будет много пупырышек – это есть будущие корешки. Эти корешки прорастут, когда мы подсыпаем землю и дадут дополнительные корни, увеличивая систему всего молоденького растения приблизительно в 2 раза, и таким образом и мощь всего растения.

Следующий шаг «20–25 огурцов с куста» – пересадка рассады в горшочки. Это будет тогда, когда на растениях вырастут 1–2 листочка. Нужно выкопать растение вместе с землей и положить в горшочек. Горшочки, как и ящики, наполняют землей частично. В процессе роста растения земля подсыпается до тех пор, пока горшочек не наполнится полностью. Это второе увеличение корневой системы. И после этого пересадить рассаду в грунт, под пленку в загородку. Внутри загородки выкопать канавку с обеих сторон на целый штык лопаты. На самое дно траншеи положить 6–7 см перегноя. До посадки рассады земля должна хорошо прогреться под пленкой приблизительно неделю.

При посадке рассады необходимо разрезать горшочек и ком земли с рассадой опустить на дно траншеи, на перегной. Если посмотреть на этот ком, то видно, что он буквально пронизан корнями – это главное в этом методе, где четырежды увеличивается корневая система – 2 раза в ящиках и 2 раза в горшочках. Когда растение уже положено в траншею, его обсыпают землей, смешанной с суперфосфатом (приблизительно 30–40 г на растение). После этого траншею закидать соломой, прошлогодними сорняками толщиной 9–10 см и сверху присыпать землей и хорошо полить.

Эта солома даст тепло и пищу растениям в период гниения и выделит углекислоту. Это третье увеличение корневой системы по вертикали. Огурцы обязательно необходимо подвязывать, для этого надо сделать высокую поперечную шпалеру. Они будут меньше поражаться мучнистой росой и не так желтеть.

Плюсы этого метода – очень высокая урожайность: более 100 огурцов с каждого квадратного метра, длительный вегетационный период – 160 дней, против обычных 90. При поливе требуется немного воды. В загородке из пленки и также в траншее долго сохраняется влага. Ну и главное преимущество – малая посадочная площадь: 19–20 растений на 4 кв. метрах. Результат – 20–25 огурцов с куста.

Трясите помидоры. Огородники часто жалуются на опадание цвета у помидоров и малое количество завязей. Тут необходим целый комплекс агрономических мероприятий: и подкормку обеспечить, и температурно-влажностный режим наладить, и т. п. Однако есть чрезвычайно простой и надежный способ – по возможности частое легкое встряхивание цветущих кустов, что резко улучшает завязывание плодов.

- Помидоры на семена можно брать любой степени зрелости со второй-третьей кистей (но не перезревшие, так как у них снижаются посевные качества семян), с последующим дозреванием недозрелых плодов. В зависимости от зрелости плоды дозревают от 1–2 до 2,5–3 недель. После выделения из плода семян и мякоти с соком проводят сбраживание в течение 3–4 суток при температуре 18–20 °С в стеклянной посуде. Затем семена промывают и сушат на воздухе, разложив их тонким слоем. При сушке семена перетирают, чтобы они не слипались.

50–60 помидоров с куста. Можно вырастить один куст помидоров на двух корнях, при этом место экономится, и урожай будет больше. Можно получить с одного такого куста до 50–60 помидоров любого сорта.

Для этого в одну емкость садят семена рядом – друг от друга на расстоянии не более 1 см. Когда рассада вырастет и толщина стебля будет достаточно большой, нужно острой бритвой снять верхний слой стеблей двух соседних растений со сторон, которыми они обращены друг к другу, для того чтобы обнажился камбий. Длина разреза примерно 2–3 см. Затем соединить обнаженные участки стеблей и плотно обмотать это место ленточкой из пленки шириной около 1 см. Далее выращивать как обычную рассаду.

Незадолго до высадки рассады в грунт, у слабого из растений, которое развилось немного хуже, прищипить верхушку и над срезом оставить около 3–5 см. Пересаженное в грунт растение соединенного помидора быстро

развивается, потому что обладает уже мощной корневой системой.

Когда оно более-менее окрепнет, пленку можно осторожно снять. Уход за сдвоенным кустиком помидора различается тем, что поливать и подкармливать его надо более чаще и обильнее, учитывая наличие двух корней у растения. При посадке желательно поставить хорошую, надежную опору, так как куст получается значительно крупнее обычного.

Пусть картошка зеленеет. Позеленение картофеля на свету ускоряет получение урожая на две-три недели. Посадки позеленевшего картофеля более стойкие к весенним заморозкам, плоды больше по размеру. Такой картофель лучше хранится, его не трогают грызуны. Во время позеленения в клубнях образуется соланин, который делает их стойкими к гнилостным бактериям. Если же к тому же после выкапывания картофель помыть и высушить, на нем не будет инфекций. Однако следует помнить, что позеленевший картофель нельзя употреблять в пищу, скармливать скоту, поскольку соланин – ядовитое вещество.

Зеленить клубни нужно сразу же после выкапывания, накладывая в стеклянные банки. При этом клубни равномерно освещаются, в банках образуется благоприятный микроклимат (банки держите открытыми, чтобы картофель «дышал»). В трехлитровые банки кладите по два килограмма клубней, перед этим помыв их в теплой воде и сняв с поверхности личинки колорадского жука и других вредителей. Хорошо вымытый картофель лучше зеленеет и не имеет неприятного запаха. В начале проращивания температура должна быть 20 °С, но через несколько дней ее следует снизить до 12–14 °С. Можно сначала поставить банки на шкаф, где теплее, а далее держать около окна с открытой форточкой. Значительное снижение температуры может ослабить всхожесть картофеля. Зеленить картофель можно также в светопрозрачных полиэтиленовых пакетах с отверстиями для газообмена при искусственном или естественном освещении.

Пихта – санитар. Если насыпать горсть измельченной коры пихты в ямку под картофель, он вырастет здоровым и чистым, урожай будет большим, нежели на участке, удобренном навозом. Кроме этого, колорадские жуки не любят запаха пихты. Такое удобрение можно применять также под морковь, свеклу, горох. Под помидоры следует класть по два стакана пихтового удобрения.

Мини-парник для картофеля. Если в ямку насыпать навоза из соломы, сверху насыпать немного земли, положить на нее клубень и снова засыпать землей, получится своеобразный парничок. Здесь лучше температурный режим, раньше появятся всходы, а картофель имеет дополнительную подкормку в виде навоза. В такие мини-парники

высаживают пророщенные в течение 60–65 дней клубни, которые дадут ранний урожай.

Уход за капустой. Все виды капусты требуют обязательного окучивания, благодаря чему появляются дополнительные корни и улучшаются условия питания.

- Сразу после внесения удобрения не высаживайте кольраби и брюссельскую капусту, поскольку это приводит к интенсивному увеличению вегетативной массы и угнетает завязывание головок.

- Нельзя сажать капусту и другие крестоцветные (например, редьку) на одном месте раньше, чем через два-три года.

- Для выращивания капусты из семян перемешивайте семена капусты с семенами сурепки, репы, рапса. Это уменьшает расход семян капусты, она меньше будет повреждаться крестоцветными блошками, которые охотно садятся на эти растения. Во время последнего прореживания растения-защитники выкопайте.

- Для лучшего сохранения капусты необходимо выкопать головки вместе с корнями, отряхнуть от земли и подвесить в погребе вверх корнями так, чтобы головки не касались одна другой. В таком состоянии капуста будет свежей до весны, подсыхают лишь верхние листья.

- Медведка (капустянка) – враг капусты и всех овощей, которым она перегрызает стебли и корни. Вкопайте вровень с землей стеклянные банки. Вредители, попав в них, не смогут выбраться. Уничтожьте их. (Измельченные медведки – прекрасный белковый корм курам и другой домашней птице.)

- В ямы глубиной 60–80 см осенью положите навоз (лучше конский). В них на зимовку будут собираться вредители. Когда похолодает, навоз тонким слоем разбросайте по участку. От низкой температуры вредители, которые в нем находились, погибнут. Осенью после сбора урожая можно заливать норки вредителей эмульсией нефти (1 часть нефти на 10 частей воды), мыльной водой, что остается после стирки.

- Для отпугивания капустной белянки, или моли, положите в ящики свежие листья капусты. Насекомые отложат там яйца, которые нетрудно уничтожить. Можно опрыскивать капусту отваром или настоем из душистых растений, например, белой акации, чабреца, валерианы.

- Если капусту объедают слизни и к тому же она поражается килой, обсадите грядки репчатым луком.

- Чтобы защитить капусту от вредителей, между головками посадите календулу, бархатцы, настурцию, цикорий или ромашку.

- От капустной тли, гусеницы, совки и белянки применяйте настой из

одуванчика с чесноком, перцем или горчицей, или настой из измельченных корней конского щавеля (400 г листьев одуванчика или 300 г корней щавеля залейте 10 л теплой воды и настаивайте 2–3 часа). Можете также попробовать настой из измельченной картофельной ботвы, луковой шелухи (400 г шелухи в 10 л воды настаивайте двое суток), отвар из ботвы помидоров (400 г ботвы кипятите в 10 л воды 30 мин на маленьком огне).

Свекла ждет холодов. Интенсивный рост корнеплодов (моркови, петрушки, свеклы, посевной редьки, репы и др.) при благоприятных условиях обычно приходится на конец августа – первую половину сентября. Поэтому не спешите собирать эти культуры, а выкапывайте перед наступлением холодов.

Что следует знать о луке. Высевайте только свежие (с предыдущего года) семена, поскольку они быстро утрачивают всхожесть.

- Луковица будет тем больше, чем больше у растения образуется листьев. Нормально развитое растение должно иметь 14–15 листьев.

- Перед созреванием верхнюю часть луковицы необходимо освободить, отгребая землю.

- Некоторые считают, что для ускорения созревания луковиц следует притаптывать стебли (зеленые листки). Не делайте этого. Из примятых стеблей пластичные вещества, что остались в листках, не смогут перейти в луковицу, ухудшится ее качество.

Чтобы ускорить созревание, луковицы вместе с корнями слегка поднимите вместе с землей с помощью вил и оставьте на грядке для подсыхания стеблей.

Закаляйте кабачки, патиссоны и тыквы. Осенью выберите участок, где планируете выращивать эти культуры, – он должен быть хорошо освещенным. Почву подготовьте также осенью. Для кабачков и патиссонов выкопайте ямки 60Г—60 см, глубиной 25 см, под тыкву – глубже на 5 см. Ямки заполните травой, опавшей листвой, ботвой растений (но не из семьи тыквенных). Утрамбуйте и добавьте в каждую ямку по ведру фекалий. После этого досыпьте слоем плодородной земли так, чтобы в центре образовался холмик высотой 15–20 см.

В начале весны вырастите рассаду. Намочите семена (в апреле – мае – тыквенные, в начале мая – кабачков и патиссонов). Пророщенные семена высейте в горшочки или пакеты, наполненные плодородной почвой. Рассаду регулярно ставьте под открытую форточку, а в дальнейшем выносите на несколько часов на балкон (во двор) для закаливания.

В конце мая рассаду пересадите в грунт. Для этого в приготовленных с осени холмиках сделайте небольшие углубления, почву полейте горячим

раствором марганцовки (1 крупинка на 1 л воды). Высаживайте по два растения на небольшом расстоянии один от другого. Тыквы сажайте поодиночно, как можно дальше от кабачков. Полейте теплой водой и накройте пленкой или старым аквариумом. Посаженные таким образом растения не требуют подкормки.

На высокой грядке теплее. Теплолюбивые культуры (кабачки, цуккини, огурцы и т. д.) хорошо выращивать на высоких грядках, которые подогреваются биотопливом. Для этого сложите в кучу мелкие щепки, сухую прошлогоднюю ботву, сверху положите слой навоза и слой плодородной земли.

«Воротнички для растений». Попробуйте надеть картонные «воротнички» на стебли растений, чтобы гусеницы не смогли добраться к листьям и плодам.

Тем, кто любит зеленый чеснок. Особенно нежной и вкусной является та часть растений, которая пребывает в почве. А потому по мере роста чеснока его следует окучивать влажной землей (это называется «побелкой» чеснока).

Глубоко перекапывайте почву осенью. Во время глубокого перекапывания почвы осенью некоторые вредители оказываются на поверхности и гибнут от мороза, дождя или же их съедают птицы. И наоборот, многие из отложенных личинок или спор, попавшие в глубокие слои, гибнут.

Чтобы не убежала влага. Уменьшить испарение воды можно мульчированием почвы, укрывая ее полиэтиленовой пленкой. Например, во время посадки плодового дерева яму в первую очередь засыпьте землей с удобрениями, уплотняя ее возле корней. Потом расстелите вокруг ствола пленку, в которой сделайте несколько отверстий диаметром 1–2 см, радиальные и поперечные разрезы, чтобы задерживались осадки, вода во время полива, проходил воздух. Завершите посадку, засыпав пленку землей. Таким образом обеспечивается оптимальное увлажнение в зоне размещения корней.

Такие противоиспарительные экраны служат несколько лет.

Как исправить почву. Кроме чернозема, все другие типы почвы в той или иной мере следует исправлять.

К глине прибавьте песок и торф, от которых земля станет пушистой и рассыпчатой. Такая земля быстрее прогревается и хорошо пропускает влагу. В ней легче перегнивают навоз и растительные остатки. Песок вносите один раз в достаточном количестве либо же ежегодно в небольших количествах. Торф добавляйте каждые 3–4 года – он действует как

органическое удобрение.

В песчаную почву внесите глину, отчего она будет надежно удерживать влагу. Хорошо добавить к песку торф, который повышает урожайность почвы.

На заболоченных почвах вначале необходимо сделать канавы для отведения надземных и подпочвенных вод. После осушения почву посыпьте известью, в которую можно добавить печную золу, после чего перекопайте участок.

Как пропалывать. Нельзя переворачивать тяпкой почву, так как это ее высушивает. Тяпку следует вынимать под таким же углом, под каким она вошла в землю, чтобы подрезанный слой оставался на месте. Выдергивайте сорняк и одновременно разрыхляйте почву.

Культивация – чрезвычайно полезная вещь. Часто огородник радуется, что пошел дождь. А от дождя почва уплотняется. И влага, что выпала в виде дождя, проникает на недостижимую для корней глубину. А вот зимняя влага, оставшаяся от таяния снега, остается в глубинных слоях.

После дождя подождите, чтобы земля подсохла, и разрыхлите ее. Смысл не в том, чтобы летом вливать в грядки новую воду, а в том, чтобы удержать влагу, усвоенную землей зимой. Для этого также важно в октябре вскопать огород, чтобы как можно полнее использовать осенние дожди, и чтобы во время таяния снега ручейки не стекали по поверхности, а впитывались землей, как губкой.

Стоит почве немного слежаться, как сразу же в ней образуются капилляры, которые направлены от нижних, влажных слоев вверх. По ним, как нефть по фитилю, поднимается влага на поверхность. Однако культивацией капилляры не разрушаются, поэтому необходимо обрабатывать поверхность участка.

Чтобы вызвать наверх дремлющую в глубинах влагу, следует искусственно создавать капилляры – трамбовать грядки катком. Почва приобретет мелкопористую структуру – и капилляры «заработают». Как только влага подойдет к поверхности, следует разрыхлить почву, и влага останется на нужном уровне.

Парная для растений. Часто земляника страдает от клеща, нематоды, вымерзает. Опрыскайте ее кипятком или летом после сбора урожая в жаркий день накройте грядки полиэтиленовой пленкой так, чтобы нагретый воздух не выходил из-под нее. Листья земляники должны свариться. Обрежьте ее до самой земли, подсыпьте перегноя. Подкармливайте растения куриным пометом после каждого полива (каждые шесть дней). Вскоре должно появиться много сильных, здоровых

листочков. Кусты перезимуют хорошо. Клеща не будет.

Горячей водой опрыскивайте кусты земляники, пораженные нематодой. Делать это следует летом после сбора урожая и обрезки листвы.

Ошпаривать можно смородину, крыжовник, малину. Делать это нужно в начале весны, перед распусканием почек, когда кусты еще голые, а под ними лежит снег (чтобы не повредить молодые листочки). В результате этого гибнут яйца вредителей.

Некоторые садоводы опрыскивают растения поздно осенью – в конце октября в сухую погоду (по 5 л на каждое растение).

Обеззараживайте семена. Чтобы предупредить занесение инфекции, семена следует «оздоровить». Самый простой способ – солнечный обогрев семян на открытом воздухе. Рассыпьте семена на брезенте на открытом воздухе. Семена время от времени перемешивайте в течение дня. Процедуру повторяйте 2–3 дня. Можно облучать семена ультрафиолетовой лампой (в течение 50–70 секунд). При этом семена не только обеззараживаются, но и получают стимул к интенсивному прорастанию.

- Обеззараживать семена можно с помощью фитонцидов, выдерживая их в закрытой банке в течение часа в толченом чесноке. Перед этим 25 г мезги чеснока хорошо размешайте в 100 мл воды. Семена после такой обработки промойте и высушите. Вместо чеснока можете использовать сок из алоэ, разведенный водой (1:1), или коровяк (1:6), выдерживая семена в этом растворе в течение 6 часов.

Сорняки нужно выращивать. Действительно, нужно, чтобы их семена уже попали в почву. Только так можно от них избавиться. Ранней весной пророборонуйте участки и не трогайте зеленых дармоедов – пусть подрастут. Перед самым посевом выберите все сорняки и сразу же сейте культуру в свежий грунт. Она взойдет раньше, чем сорняки.

Лопух-«холодильник». Лопух – очень полезный сорняк. В его огромные листья очень хорошо заворачивать огородную зелень, цветы во время перевозки с дачи. Они не завянут, пока не высохнут листья лопуха. И в холодильнике зелень, завернутая в него, будет дольше храниться. В лопух можно заворачивать продукты, которые быстро высыхают, например, сыр (предварительно обвернув его бумагой), рыбу, мясо, накрывать листьями банки.

Яичная скорлупа может пригодиться при выращивании рассады. Еще в прошлом веке, когда не было в продаже горшочков для выращивания рассады, находчивые огородники брали чистую яичную скорлупу, наполняли ее плодородной землей и высевали в нее овощи и цветы. Когда сеянцы вырастают, скорлупу раздавливают и рассаду сажают с землей

вместе со скорлупой. Одновременно это и один из способов пополнить запас питательных веществ в почве.

- Две полиэтиленовые полоски, уложенные крест-накрест на дно емкости с грунтом для рассады, помогут извлекать растение быстро, легко и без повреждения корня при высадке его на грядку.

В чем выращивать рассаду. Рассаду удобнее всего высаживать в коробки из-под молока. Чтобы из одной коробочки получить 2 стаканчика, закройте верх коробки и зацепите его скрепкой, а затем разрежьте пополам коробочку, у вас получится 2 стаканчика для рассады. В дне сделайте отверстия. Рассаду удобнее всего высаживать в коробки из-под молока. Чтобы из одной коробочки получить 2 стаканчика, закройте верх коробки и зацепите его скрепкой, а затем разрежьте пополам коробочку, у вас получится 2 стаканчика для рассады. В дне сделайте отверстия.

- Выращивать рассаду можно в следующем приспособлении: возьмите полиэтиленовую трубу диаметром 30–60 мм и разрежьте ее кусками, высотой 100 мм. Цилиндры из трубы установите в ящик или коробку и засыпьте в них землю (не уплотняя), заложите семена. Затем, когда придет время высаживать саженцы – вытолкните столбик земли с саженцем из трубки и перенесите в грунт.

- Для выращивания рассады хорошо подойдет ящик со съемным дном. При пересадке в грунт растения совершенно не повреждаются.

- Простой обогреватель поможет вам сохранить рассаду в пору весенних заморозков. Возьмите трубу длиной 3–4 метра, один конец трубы положите в тлеющий костер, а второй выведите в теплицу, для того чтобы обеспечить тягу, трубу нужно установить под наклоном, а в самой теплице сделать вытяжное отверстие.

Теплицы из бутылок. Фермер из Швеции Бент Ивенсен нашел весьма оригинальное, и, что немаловажно, полезное применение пустым бутылкам. На открытом месте за домом он соорудил из них небольшую теплицу. Поставленные стоймя 400 штук бутылок заполнили пролеты деревянного каркаса: бутылки первого ряда были обращены доньшками вниз, следующего ряда – доньшками вверх, зазоры заделывались цементным раствором. Северную сторону теплицы фермер выложил темно-зелеными и коричневыми бутылками, остальные три стены – бесцветными. По такому принципу была сделана и крыша теплицы, в центре которой оставлен люк, напоминающий форточку. Света в такой «бутылочной» теплице оказалось достаточно для нормального роста овощей.

Как удобрять навозом. Навоз следует вносить в почву не сырым, а

пропустить через компост.

- К навозу не следует добавлять кальций, например, в виде извести.
- Навоз крупного рогатого скота, которого содержат на соломенной подстилке, имеет все важные питательные вещества, необходимые для роста растений.
- Конский навоз также включает все необходимые компоненты, но является слишком теплотворным, поэтому его лучше использовать для ранних парников. Как удобрение его применяют в виде компоста.
- Свиной навоз богат калием и азотом, почвы не разогревает.
- Овечий, кроличий, козий навоз в связи с горячей реакцией следует пропускать через компост.
- Помет домашней птицы содержит много азота, мало фосфора и калия, кроме этого, он необычайно активен, поэтому лучше применять его в виде водного раствора (пометной жижи).

Жидкие удобрения. Жижа из крапивы хорошо воздействует на истощенные насаждения помидоров, капусты, сельдерея, огурцов. Уже через несколько дней после применения листья становятся темно-зелеными, а стебли – более крепкими. Не подходит для фасоли, гороха и лука.

Крапивную жижу следует готовить в деревянной или пластмассовой (не металлической) бочке. Крапиву посекуйте, сложите в бочку и залейте водой. Во время брожения жижа будет пениться, поэтому бочку доверху не наливайте. Раз в день смесь размешивайте палкой, чтобы выходил воздух. Бочку накройте сеткой, чтобы в нее не попала живность.

В солнечную погоду зеленое удобрение бродит особенно сильно. Чтобы избавиться от неприятного запаха, достаточно к жидкости добавить несколько капель валерианы. Приблизительно через две недели жижа становится более светлой – брожение завершилось, и удобрение можно использовать.

Жижу из крапивы разводите водой 1:10. Поливайте под корень.

Компост. Компостную кучу следует затенять, чтобы удержать влагу и улучшить внешний вид подворья. Для этого нужно на расстоянии 40–60 см от нее высадить высокостебельчатые растения (подсолнечник, кукурузу и т. п.) или же растения с большими, разложистыми листьями (тыкву, кабачки и др.).

- Вы можете с успехом заменить дорогие органические удобрения кухонными отходами. Очистки от картофеля и овощей сушите на батарее, толките в ступке и складывайте в полиэтиленовые мешочки. Весной добавьте эти удобрения к компостной куче. Из перепрелой смеси выйдет

чудесный компост.

- Сорняки с семенами нужно сложить в отдельные компостные кучи, перелопачивая их в течение лета 4–5 раз, чтобы остановить прорастание семян.

- Очень эффективным является мокрый компост. Готовят его в больших бочках (лучше пластиковых). Вырванные во время прополки сорняки (перед цветением!), срезанные стебли, листву, траву и другие не одревенелые остатки сложите в бочку (приблизительно на треть ее емкости), залейте водой доверху, накройте пленкой, завяжите и поставьте в открытое место, которое хорошо прогревается солнцем.

Приблизительно через две недели смесь перебродит и появится специфический запах, напоминающий навоз. Этот концентрированный настой разведите водой (1:4 или 1:5). Полученной жидкостью поливайте огород и корни деревьев каждые 10 дней.

После последующей прополки грядок собранные сорняки снова сложите в бочку, залейте водой, и процесс брожения возобновится. Остатки со дна бочки добавьте к компостной куче.

Каменная мука. Вместо искусственных удобрений можно успешно использовать природное минеральное удобрение – каменную муку. Это каменная пыль, отходы каменоломен и камнеобрабатывающей промышленности. Состав муки зависит от того, какую горную породу перерабатывают. Самая ценная каменная мука – из гранита и базальта, которая является источником микроэлементов и минеральных веществ. Каменная мука, образующаяся от перетирания кальциево-магниевых камней, богата кальцием, задерживает большое количество воды, что очень важно для песчаных почв. В целом любая каменная мука улучшает структуру почвы, задерживает вымывание из нее питательных веществ.

Необходимо помнить, что дозу кальциевых удобрений превышать нельзя, иначе почва из кислой станет щелочной, что может навредить растениям, обеднит почву. Например, на суглинках каменную муку, содержащую кальций, можно внести лишь один раз.

Печная зола. Зола каменного угля содержит древесную золу, поскольку каменный уголь разжигают дровами. Поэтому такая зола обладает определенной ценностью как удобрение. Однако перед использованием ее следует подержать на воздухе, чтобы вредные для растений сульфиты перешли в сульфаты.

Эта зола может служить разрыхляющим материалом, если содержит достаточно большие куски. При систематическом внесении она повышает содержание фосфора и калия в почве, несколько снижает ее кислотность.

Опилки и кора. Перегнившая и полуперегнившая кора деревьев (перегной из коры) по своим физическим свойствам близка чернозему. Она содержит азот, фосфор, калий, микроэлементы, необходимые растениям. Этот перегной улучшает структуру почвы, образует в ней оптимальный воздушный и водный режимы, повышает его поглощающую способность. Количество полезных микроорганизмов в почве повышается в несколько раз. Земля становится «живой», что и необходимо растениям, которые развиваются с помощью этих микроорганизмов – посредников между почвой и растениями. После внесения перегноя из коры повышается эффективность известкования, органических удобрений.

Перегной из коры перекапывайте вместе с землей осенью из расчета до одной тонны на сотку. Однако следует помнить, что внесенные в почву свежая древесная кора или опилки резко увеличивают количество питательных веществ, особенно азота, и мало оставляют растениям. В результате этого резко снижается урожайность.

Свежие древесные отходы лучше использовать для приготовления компостов. Например, можно применять древесно-пометный компост. Кору или опилки смешайте с птичьим пометом 1:1. Через 3–6 месяцев компост созреет. По своему действию на почву компост мало в чем уступает навозу.

Зеленые удобрения. Бобовые культуры обладают свойством обогащать почву азотом. На их корнях живут бактерии, фиксирующие азот из атмосферного воздуха и делающие его пригодным для усвоения растениями. Клевер, вика, люпин, а из овощных культур – горох и бобы, являются чудесными азотонакопителями. Чередую их с другими культурами, мы помогаем почве восстанавливать плодородие. Кроме того, бобовые разрыхляют землю, поскольку их корневая система глубоко прошивает почву и широко разрастается. Для нее даже уплотненные слои не являются препятствием. Надземная масса бобовых – хороший сидерат, т. е. зеленое удобрение.

Опавшая листва. В опавшей листве зимуют не только вредители, но и полезные насекомые, которые весной и летом активно уничтожают врагов огорода и сада. Сжигая листву, мы не только уничтожаем наших бескорыстных помощников, но и обедняем почву, лишаям корни деревьев защиты от вымерзания.

Прелая листва – это еда для полезных бактерий, грибов, личинок, насекомых и дождевых червей. Если из года в год в саду сгребать и сжигать листву, нарушается ритм образования почвы, она уплотняется, пересыхает. Как следствие – ослабленные деревья болеют, меньше живут. Кроме этого, следует знать, что в месте, где был костер, полностью разрушается слой

почвы на глубине 1– 2 см, воссоздать который крайне сложно.

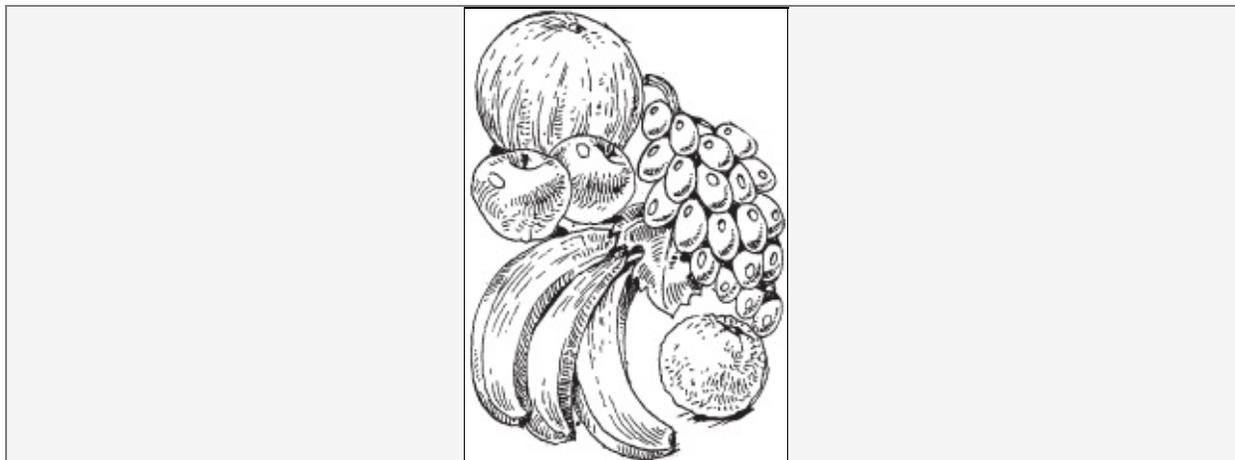
Листву следует закапывать или готовить компост. Собранную листву (обязательно ранней весной, в теплую солнечную погоду) хорошо встряхните вилами, чтобы улетели полезные насекомые. Высыпьте листву в яму, накройте слоем почвы. Туда же сбросьте различные органические отходы. Во время продолжительной сухой погоды компост поливайте.

Через два-три сезона удобрение будет готово, и его можно вернуть земле.

Дождевые черви, проникающие глубоко к корням растений, делают почву более водо- и воздухопроницаемой, улучшают ее структуру. Поэтому старайтесь создавать условия для их размножения, например, в компостной куче.

Устройте компостную кучу в виде ящика из бракованного шифера. В течение лета наполняйте его сорняками, кухонными отходами, золой. Осенью перед заморозками снимите шифер с одной стороны и перелопатьте компост так, чтобы верхний слой оказался внизу, а нижний – сверху. Вы увидите, что в центре куча пронизана дождевыми червями. Весной компост вместе с червями разложите под деревьями и закопайте в грядки.

Мой любимый сад



Закладка сада

Выбор участка

Прежде всего составьте план участка и отметьте все его особенности: ориентировку по сторонам света, впадины и возвышенности, химический и структурный состав почвы и т. д. Это необходимо, чтобы полнее использовать заложенные самой природой возможности. Рельеф подскажет, как распланировать участок: где и что выращивать. Вам понадобятся укрепленный на картонке лист бумаги, карандаш, лопата, бур, лакмусовая бумажка и немного уксуса.

Обозначьте на листке бумаги границы своих владений. Топографической точности ваш план местности не требует: достаточно соотношения размеров участка (их можно указать рядом) и обозначения условными значками различных рельефных изменений: оврагов, ручьев, канавок ливневых потоков, возвышенностей. Если есть склон холма (горы) или оврага, укажите его направление и примерный «крен» участка (рис. 25). Рядом с планом отметьте наиболее частое направление ветров по отношению к участку. Если ваш участок находится в лесу, то постоянный и сильный ветер вам не грозит – только его порывы. Если же он в степной зоне – обратите внимание на ковыль: при относительно сильных и постоянных ветрах его колосок даже в безветренную погоду будет привычно наклонен «по ветру». В лесостепи индикатором направления ветра могут стать одиночно стоящие деревья, особенно береза или

представители ивовых (ракита, верба), т. е. любые деревья с тонкими ветвями. Они, как и ковыль, «подставляют спину» постоянным ветрам и как бы фиксируются в одном направлении.

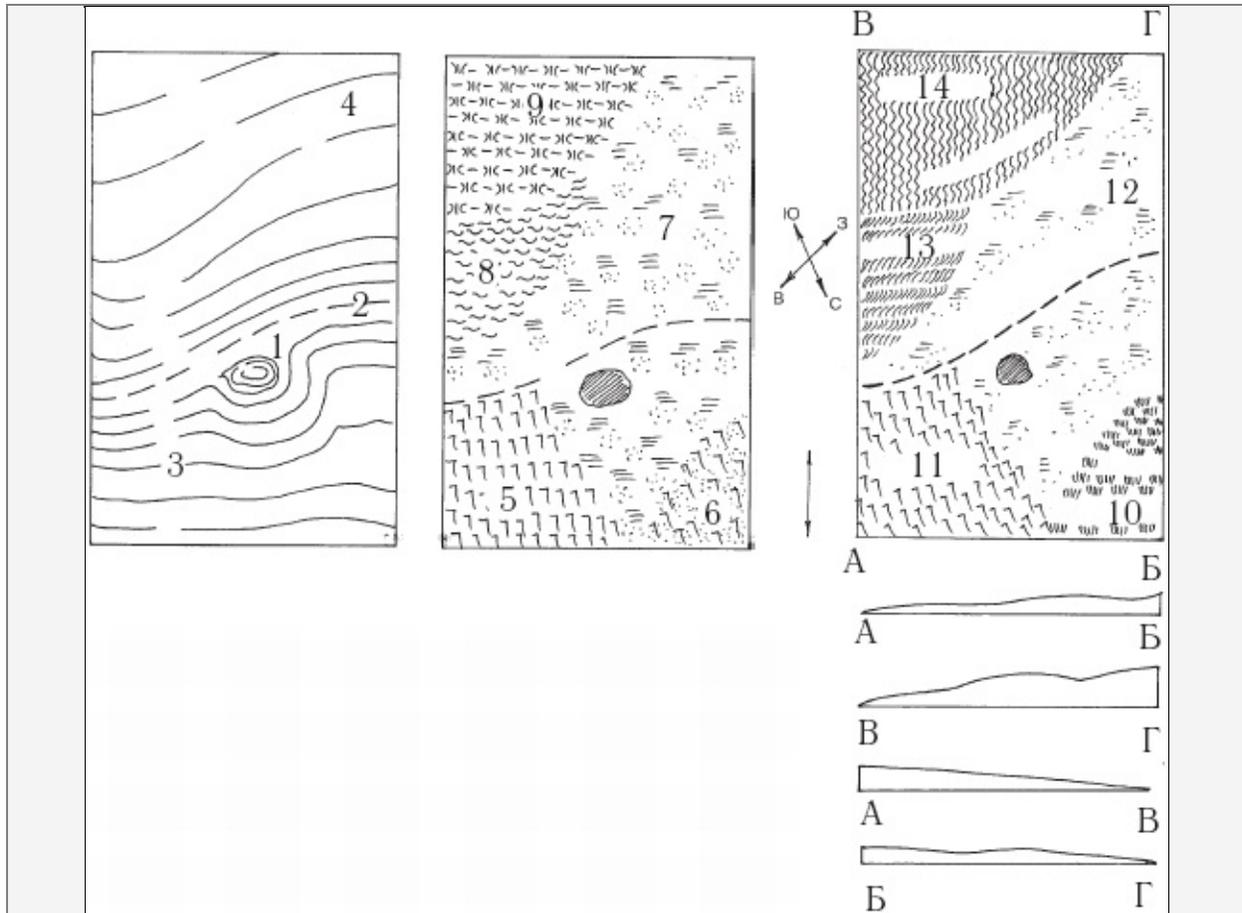


Рис. 25. Примерный план рельефа участка: 1 – яма; 2 – старый окоп; 3 – ровная площадка; 4 – влажная низина; 5 – чернозем, 6 – каменистый грунт; 7 – суглинок; 8 – супесь; 9 – песчаная почва; 10 – заросли вереска; 11 – пырей; 12 – хвоц и плаун; 13 – мать-и-мачеха; 14 – цмин

В пустынной местности определить направление постоянного ветра помогут песчаные насыпи: пологий склон всегда располагается с той стороны, с которой дует ветер, а подветренная сторона более обрывистая.

На плане нужно пометить и другие особенности: расположение улиц, соседних участков и т. д.

Теперь нужно определить вид, тип почвы, сделать химический и структурный анализы.

Определение вида, типа и химического состава почвы

Идеальный вариант – взять несколько проб почвы в разных частях участка и сдать их в лабораторию на анализ. Но не всегда есть такая возможность: услуга эта достаточно дорогая, а лаборатория может находиться далеко или ждать результатов придется в «порядке живой очереди» (сами понимаете, что это может значить). В таком случае помогут сам участок, растения и народный опыт.

Почва может быть четырех видов: торфяник, песчаник, каменистая почва и собственно земля.

Торфяники (верховые и низовые) чаще всего встречаются в заболоченной местности. На таких участках растут: ольха, пушица, осока, хвощ, голубика, клюква. Другие растения имеют здесь угнетенный вид. Но настоящими индикаторами торфяников являются андромеда многолистная и багульник. Чаще всего этот вид почв богат питательными веществами, но имеет среду различной степени кислотности и зольности.

Песчаные почвы можно встретить повсеместно, даже в заболоченной пойме реки. Этот тип почв любят: цмин песчаный (бессмертник), тимьян обыкновенный (чабрец), ястребинка волосистая (слепачок), очиток едкий (заячья капуста), толокнянка (мучница), вереск. Индикатор этих почв – сосна. Эти почвы щелочные (в различной степени) и очень бедны питательными веществами.

Собственно землю чаще всего подразделяют по цвету: бурая, серая, черная, каштановая, красная, желтая и называют чернозем, краснозем и т. п. Основная масса растений предпочитает именно этот тип почвы. Земля имеет различную степень плодородия, а химический состав колеблется от слабокислой до слабощелочной.

Каменистая почва (горно-подзолистая) характеризуется малым слоем плодородной почвы, лежащей на каменистом ложе. Наиболее типичны для этого типа почв можжевельник и арника горная. Каменистая почва бедна питательными веществами и чаще всего имеет кислую среду.

Если исходить из этой типологии почв, то можно сразу определить землю, доставшуюся нам в собственность, и даже ее химический состав. Но поскольку кислотно-щелочной баланс зависит от многих факторов, необходимо проверить его еще раз.

Вновь обратимся за помощью к растениям на участке, обращая внимание на то, какие растения растут многочисленной компактной группой, имеют внешне здоровый вид и какие у них соседи.

Кислые почвы

Вы отнесли свою землю к типу кислотных почв по внешнему виду или

благодаря растениям-индикаторам. Если на ней растут также растения, предпочитающие кислые почвы (полевой хвощ, подорожник, вероника, пикульник, пырей ползучий, вереск), то группа или группы нижеперечисленных растений помогут определить степень кислотности вашего участка.

На сильнокислых почвах растут: мхи-сфагнумы, плаун булавовидный, водянка черноплодная, марьянник дубравный, пушица влагилищная (РН= = 3–4,5).

Умеренно кислую почву любят: калужница болотная, различные виды лютика (едкого и лугового), седмичник европейский (РН = =4,5–6).

К слабокислой почве равнодушны: ветреница лесная, медуница неясная, купена многоцветковая (РН = 6–6,7).

Нейтральные почвы

Этот тип почв наиболее почитаем садовыми и огородными растениями. Определить кислотный баланс такого типа почв можно по следующим растениям:

Смородина черная, малина, лещина обыкновенная, крапива жгучая выбирают кислотно-нейтральную почву (РН = 6,7–7).

Околонейтральные почвы предпочитают: клевер горный, смолвка поникшая, таволга шестилепестная, мыльнянка (РН=7–7,3).

Нейтрально-щелочную среду выбирают: люцерна серповидная, мать-и-мачеха, полынь горькая (РН = 7,3–7,8).

Щелочная почва

Щелочную почву любят: лебеда бородавчатая, поташник олиственный, астра солончаковая, кермек Гмелина, куриное просо (РН = 7,8–8,5).

Имейте в виду, что есть растения, которые хорошо чувствуют себя в почвах с различной кислотностью (РН= от 3 до 7,5 и от 5 до 9,5). Если на вашем участке в группе растений, определяющих кислотный или щелочной состав, встретятся лютик ползучий, земляника лесная, марь белая, птичья гречиха или вьюнок полевой – не думайте, что вас обманывают растения-индикаторы: они относятся именно к такому типу растений.

Химический состав почвы можно определить и другими способами:

- полить комок земли уксусом, если «зашумит» – почва щелочная;
- с вертикальных стенок ямки, глубиной и шириной на штык лопаты, срезать по всей глубине тонкий слой земли и хорошо перемешать его; увлажнить дождевой или дистиллированной водой и сжать в руке вместе с лакмусовой бумагой. Если бумага изменит цвет на красный, то почва сильнокислая, розовый – среднекислая, желтый – слабокислая, зелено-голубой – близка к нейтральной, синий – нейтральная, зеленый – щелочная.

Кстати, обратите внимание на цвет стенок ямки, из которой вы доставали образец почвы, возможно, вы по нему сможете узнать ее вид (красная, черная, желтая, серая).

Лакмусовую бумагу могут с успехом заменить:

1. Спиртовая или водяная вытяжка краснокочанной капусты, которой пропитывают фильтрованную бумагу. Кислая среда придаст ей ярко-алый цвет, щелочная – желто-зеленый.

2. Сок спелой ежевики после кипячения или отвары плодовой черемухи и лепестков мака восточного, фиалки также дают реакцию на кислотность: кислая среда окрашивает их в красный цвет, щелочь – в зеленый.

Учтите, что на участке может быть не один тип почвы.

Не забудьте отметить на своем плане границы участков с разной кислотностью. Это пригодится при посадке растений, ведь садово-огородные растения тоже предпочитают свой тип кислотно-щелочного баланса.

Определение механической структуры и содержания гумуса

Следующим этапом знакомства с почвой является определение механической структуры и содержания гумуса (перегноя, питательной среды растений).

– Комок влажной глинистой почвы можно скатать в длинный тонкий шнур, который даже при сгибании в кольцо не покроется трещинами.

Глинистые почвы впитывают много воды, но плохо пропускают ее вглубь; весной они медленно прогреваются, а после высыхания образуют на поверхности плотную корку.

– Из суглинистой почвы можно скатать толстый шнур, но в местах сгиба он обязательно растрескается.

Если эта почва не кислая и богатая гумусом, она дает богатый урожай.

– Из супесчаных почв невозможно скатать шнур, комок земли распадается на отдельные частички при ослаблении давления или при малейшем подсыхании.

Эти почвы хорошо пропускают воду, но бедны питательными веществами и малопродуктивны.

– Гумус образуется микробами из различных органических соединений, он склеивает частички почвы в комочки, придает ей структурность.

Почвы, богатые гумусом, отличаются рыхлостью, быстро впитывают воду, хорошо пропускают воздух.

Для того чтобы определить гумус в почве, то есть – богата ваша земля

питательными веществами или нет, вновь обратимся к растениям, потому что среди них есть особо привередливые, которые растут только на особом виде почв: богатом, среднем или бедном.

Хмель, крапива, малина, таволга, папоротник, мускусница, лунник многолетний, кипрей (иван-чай), белена черная, паслен черный и медуница мягкая растут только на **богатых почвах**.

Лапчатка белая, подмаренник настоящий, сфагнум береговой, папоротник, калюжница болотная, купальница европейская, ветреница лесная, земляника, клевер средний, смолевка поникшая, грушанка круглолистная, бересклет бородавчатый предпочитают почву **среднего типа плодородия**.

Многие лишайники, кладония альпийская и лесная, олений мох, клевер пашенный, щавель малый, черника, брусника, вереск, клюква, сивец луговой, ястребинка волосистая чувствуют себя комфортно только на **бедных почвах**.

Теперь, сопоставив все данные, можно получить более полные сведения о земле на вашем участке.

Знакомясь со своей землей, надо узнать и о грунтовых водах, и глубине их залегания. Для этого пробурите несколько отверстий по участку (можно – по диагонали, можно – ориентируясь на влаголюбивые растения и т. д.). Глубже трех метров бурить нет необходимости, так как корни садовых деревьев глубже не проникают в землю и, значит, особого вреда такие воды вашему участку не принесут. Все результаты занесите в ваш план.

Итак вы узнали.

– тип почвы (торфяник, песчаник, каменистая или различные виды земли);

– кислотность почвы (кислая, нейтральная, щелочная);

– механический состав (глинистая, суглинистая, супесчаная);

– плодородие почвы (богатая, средняя, бедная);

– наличие грунтовых вод и глубину их залегания;

– особенности рельефа (возвышенности, впадины, уклон и другие особенности);

– вид земли, к которому относится почва: чернозем, краснозем, серозем и т. п.

Планируя посадку деревьев или кустарников на вашем участке, во избежание конфликта с соседями, высаживайте деревья на расстоянии не менее 3-х метров от соседнего участка. Карликовые сорта или деревья с «формированной» кроной, а также ягодные кустарники можно высаживать на расстоянии 1–1,5 м от границы участка.

Санитарно-гигиенические строения и сооружения (туалет, выгребные и компостные ямы и т. п.) располагайте на расстоянии не менее 2-х метров от границы вашего участка.

Планировка участка

Закладка сада – одно из важнейших агротехнических мероприятий. Долговечность и урожайность сада во многом зависят от правильной его закладки.

Плодовые культуры – многолетние растения. Деревья в садах растут 30–50 лет и более. Допущенные при посадке ошибки обнаружатся лишь через 5–7 лет, при вступлении сада в плодоношение, и исправить их будет трудно или даже невозможно. При неудачном выборе места под сад он раньше стареет, сокращается период продуктивного плодоводства, снижается урожай.

Совсем не обязательно иметь большой сад. Иногда достаточно иметь небольшую зеленую площадку с деревьями, кустарниками, цветочной рабаткой, скамейками, а для создания микроклимата защищенную с наветренной стороны каменной стеной.

Чем меньше садовый участок, тем выразительнее должна быть согласованность между архитектурой дома и оформлением сада. Дом и сад должны дополнять друг друга.

Закладывая сад на свободной площади, необходимо подбирать породы деревьев и кустарников, хорошо произрастающих в данной местности. В противном случае надо заранее проектировать защитные сооружения для укрытия растений в зимний период.

Перед закладкой сада составляют план посадок, схему размещения растений. На план участка наносят контуры жилища, деревья и другие элементы, которые хотят сохранить, а затем то, что проектируется посадить либо построить на участке, и элементы оформления сада, а также проезжие и пешеходные дорожки, детскую площадку, цветники, беседки для отдыха и пр. (рис. 26).

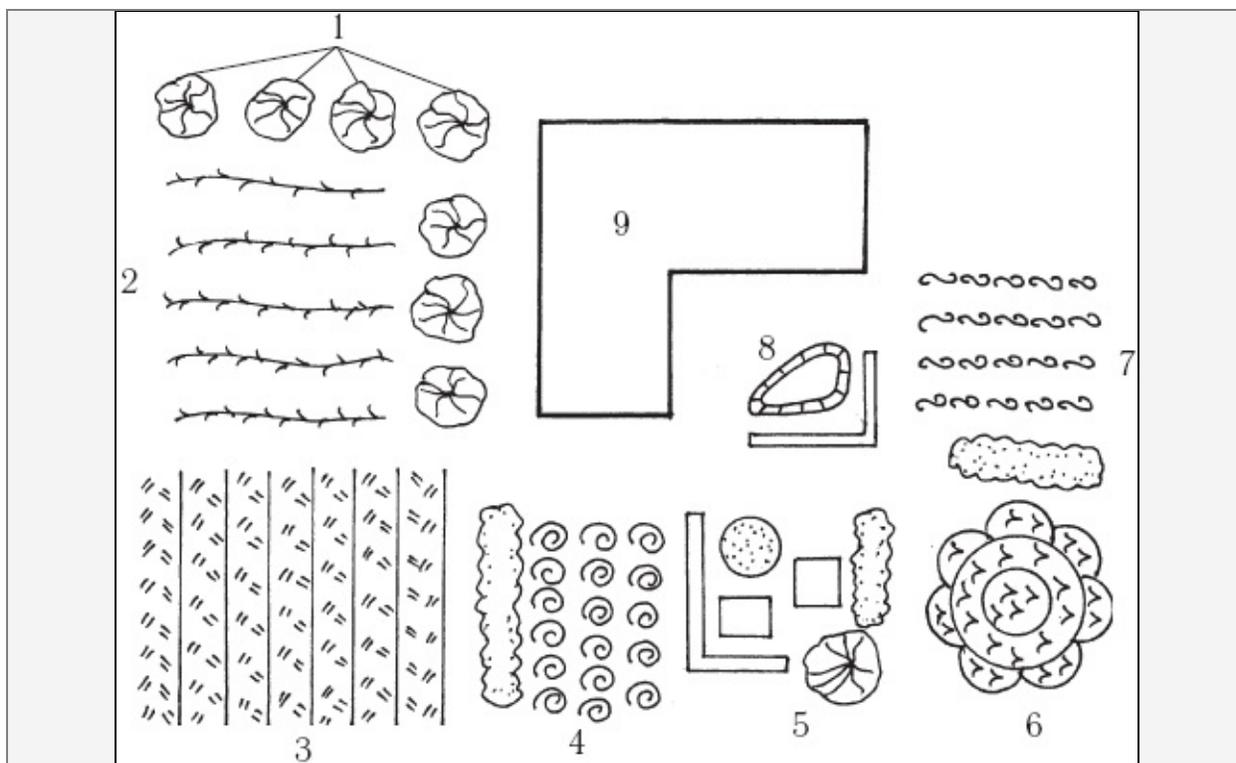


Рис. 26. Схема планировки участка: 1 – плодовые деревья; 2 – кустарники; 3 – огород; 4 – ягодник; 5 – детская площадка; 6 – цветник; 7 – парники; 8 – водоем; 9 – постройки

В плодовом саду высаживают деревья и кустарники. Для сада площадью 8–12 соток (0,08–0,12 га) рекомендуется следующий примерный состав культурных насаждений: 10 яблонь (5 зимних сортов, 3 осенних и 2 летних сорта), 2 груши, 8 корней вишни и сливы, по 10 кустов черной и красной смородины и крыжовника, 20 кустов малины, 250–300 кустов земляники.

Молодой сад на первые несколько лет можно уплотнять плодово-ягодными культурами, которые затем, по мере роста сада, удаляют. Между молодыми деревьями можно размещать грядки с овощами, направляя их с севера на юг для лучшего освещения. Здесь же можно располагать парники, особенно хорошо, если участок имеет склоны, направленные на юг.

Компостную кучу лучше расположить в углу сада, под тенью дерева или куста. Бак для полива ставят в солнечном месте, чтобы вода в нем прогревалась.

Примеры оформления территории садового участка представлены на рис. 27 (а, б, в).

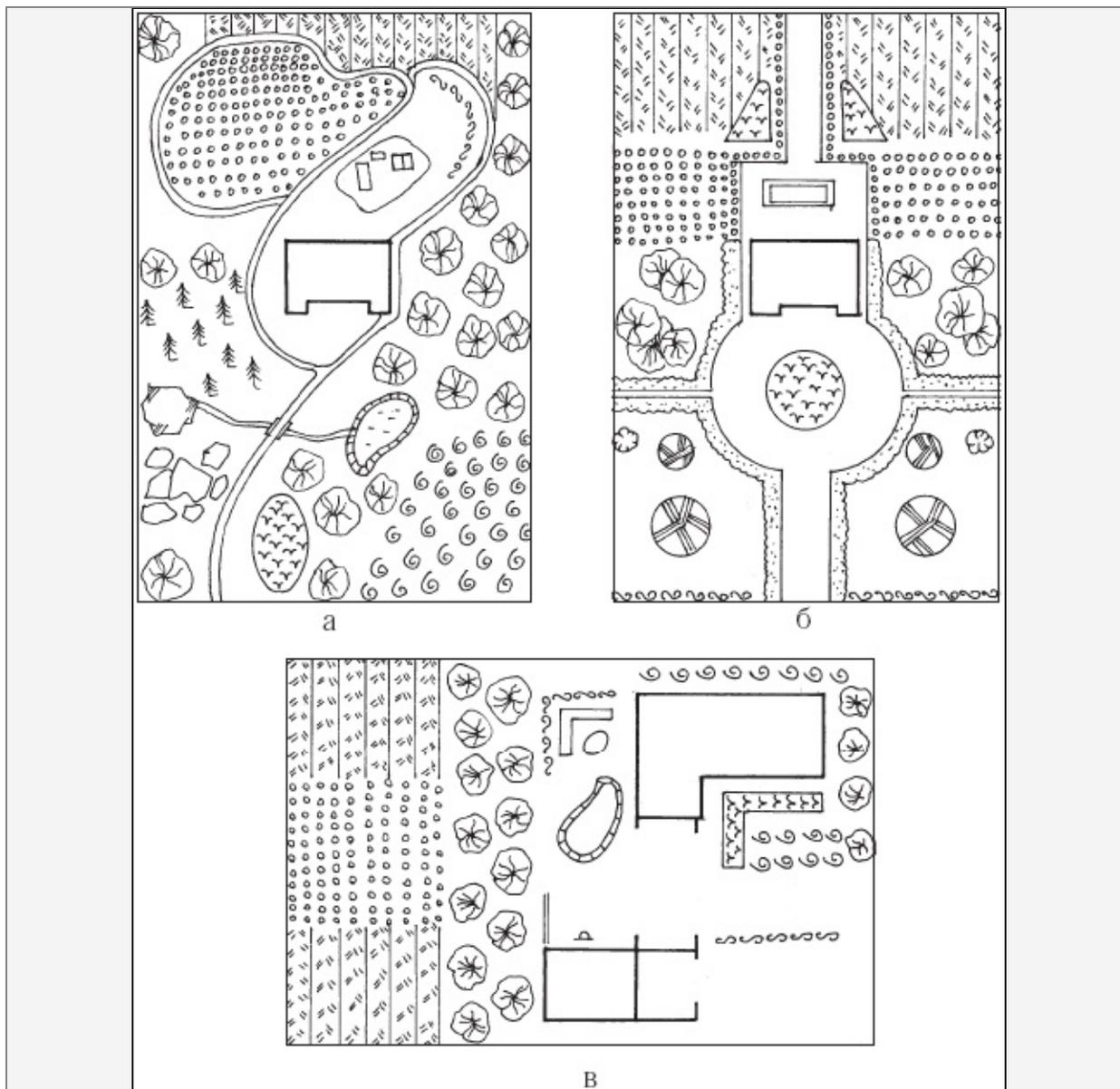


Рис. 27. Варианты оформления участка: а – пейзажный; б – геометрический; в – сельская усадьба

Для строительства оград и стен в садах используют различные материалы: дерево, бетон, кирпич, проволочную сетку и пр.

Деревянные ограды часто делают с опорами из кирпича, на расстоянии 3–4 м. Чтобы дерево не впитывало из почвы влагу, вертикальные доски прибивают выше уровня почвы на 5 см. Неплохо сделать под ними каменный кант. Если опоры делают из деревянных столбов, нижние их части, находящиеся в земле, обрабатывают антисептиками либо обжигают, после чего погружают в расплавленную смолу. Такие столбы сохраняются

10–12 лет. Деревянную ограду для лучшей сохранности окрашивают масляной краской. Ограду из проволочной сетки крепят к бетонным или железным столбам, реже – к деревянным.

Хорошей оградой может быть стена, построенная из гармонирующих с домом строительных материалов: кирпича, бетона, плитки и пр. Фундамент такой ограды делают глубиной 40–50 см, выкладывая его на известковом либо цементном растворе.

По границам садового участка неплохо смотрится живая изгородь. Живые изгороди из шиповника либо боярышника непроницаемы благодаря колючкам.

Проектируя территорию садового участка, не следует забывать о садовых дорожках. Они должны быть по возможности прямыми и короткими. Для покрытия дорожек используют различные плиты, природные и искусственные камни, гравий, асфальт (рис. 28). Профиль дороги целесообразно делать с небольшой выпуклостью в центре – для стока воды – и с продольным уклоном. Иногда между плитами оставляют щели шириной 3–10 см, заполняемые почвой. В щели высаживают газонную траву.

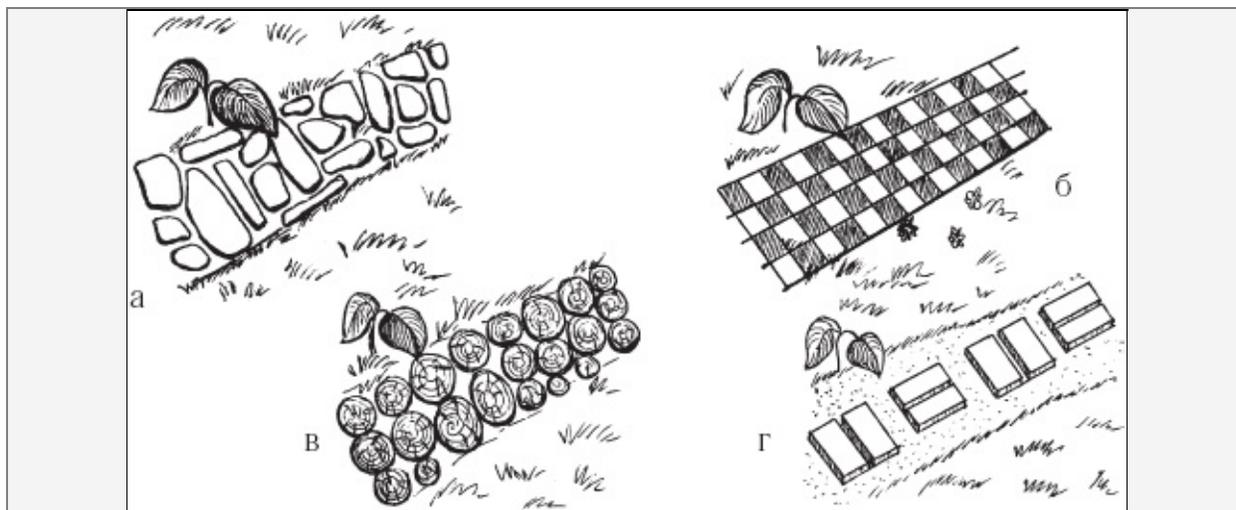


Рис. 28. Виды садовых дорожек: а – из природного камня; б – из керамических плиток; в – из бревен; г – из кирпичей

Подбор и размещение плодово-ягодных деревьев и кустарников

В практике садоводства используют как отдельные, так и смешанные посадки плодово-ягодных культур. При смешанном размещении ягодные кустарники, землянику и овощи располагают между молодыми плодовыми

деревьями, но спустя несколько лет деревья разрастаются, промежуточные культуры попадают в тень, их урожайность становится низкой. Поэтому смешанные посадки допустимы пока сад молодой.

Преимущество отдельного размещения плодовых деревьев, кустарников и других культур заключается в том, что растения находятся в наиболее благоприятных условиях, не угнетают друг друга, борьба с вредителями и болезнями проводится с большим эффектом.

Сортовой состав сада определяет каждый садовод с учетом желаний и потребностей семьи, однако подбирать породы и сорта нужно в основном из числа районированных или перспективных для данной зоны выращивания. Не стоит увлекаться чрезмерной посадкой одной какой-либо культуры или большим количеством видов растений, особенно не приспособленных к местным природно-климатическим условиям. Чтобы получить максимальное количество продукции с участка и продлить срок потребления свежих плодов, ягод и овощей, нужно ограничиться небольшим набором наиболее продуктивных культур и сортов. Можно привить на одном дереве несколько сортов, близких по срокам созревания.

Большинство плодовых пород относится к группе самобесплодных перекрестноопыляющихся растений. Они требуют опыления другими сортами. Для совместной посадки подбирают группы взаимоопыляющихся сортов, которые одновременно цветут и вступают в плодоношение. Для нормального оплодотворения желательно иметь в группе не менее трех сортов. Опыление смесью пыльцы увеличивает завязывание и удержание плодов на дереве и улучшает их качество.

Размещают плодовые растения с учетом наиболее полного использования отведенной им площади питания без ущерба для их роста и плодоношения (рис. 29, а, б, в).

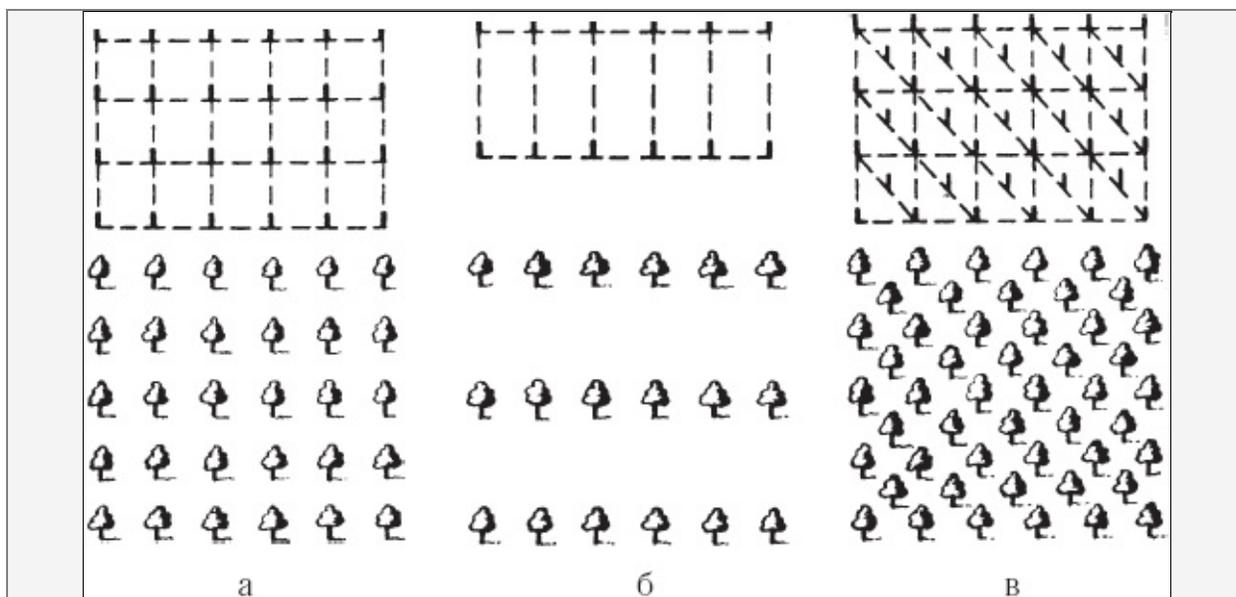


Рис. 29. Варианты размещения растений на участке

Получив земельные участки, некоторые неопытные садоводы стараются посадить как можно больше растений. Вскоре такие участки превращаются в сплошные заросли. Ветви плодовых деревьев, посаженных близко друг к другу, переплетаются, вершины крон вытягиваются к свету, скелетные ветки в нижней части оголяются. Урожайность падает, качество плодов ухудшается. Борьба с вредителями и болезнями в таких садах затрудняется.

Садоводам, допустившим указанные ошибки, следует подумать о перепланировке участков. Нужно их разделить, убрать все малоценные растения, дать к растениям доступ света и воздуха. При реконструкции старых садов непродуктивные деревья лучше выкорчевать, а молодые перепривить.

Густота посадки плодовых деревьев в саду должна обеспечивать максимальную урожайность насаждений, высокое качество плодов, устойчивость деревьев против ветров, морозов, заморозков.

Рекомендуемая плотность посадки плодовых насаждений приведена в табл. 12.

Таблица 12

Густота посадки плодовых насаждений

Породы	Расстояние, м	
	между рядами	между деревьями в ряду
Яблоня и груша на сильнорослых подвоях	8	5–6
Яблоня на дусине	6	4–5
Яблоня на парадизке	5	3
Груша на айве	6	3–4

Важно правильно выбрать нужные породы и сорта плодово-ягодных культур, отдавая предпочтение слаборослым сортам и деревьям на слаборослых подвоях, раньше вступающих в плодоношение, более устойчивых к болезням.

Деревья на приусадебном участке располагают в следующей последовательности: семечковые зимних, осенних и летних сортов, затем косточковые культуры и оставшуюся часть участка занимают низкорослыми растениями – ягодниками, виноградом, земляникой, овощами. При таком размещении насаждений более полно соблюдаются требования по применению ядохимикатов на садовых участках.

Садовый инвентарь

Садоводу необходим специальный инвентарь, что связано с постоянной обрезкой побегов и формированием кроны. Садовые инструменты имеются в продаже как в наборе, так и порознь, поштучно.

Режущие инструменты

Из режущих инструментов наиболее часто используются секаторы, садовые и прививочные ножи, сучкорезы, садовые пилы, скребки для очистки стволов от отмершей коры, при наличии живой изгороди – шпалерные ножницы и др.

Секаторы

Это, по сути, усиленные ножницы с кривыми стальными режущими лезвиями и армированными пластмассой ручками. Для удобства между ручками размещена спирально-пластинчатая или проволочная пружина автоматического развода лезвий при работе.

Есть секаторы одностороннего и двустороннего резания, а также кустарниковые с удлиненными ручками (рис. 30).

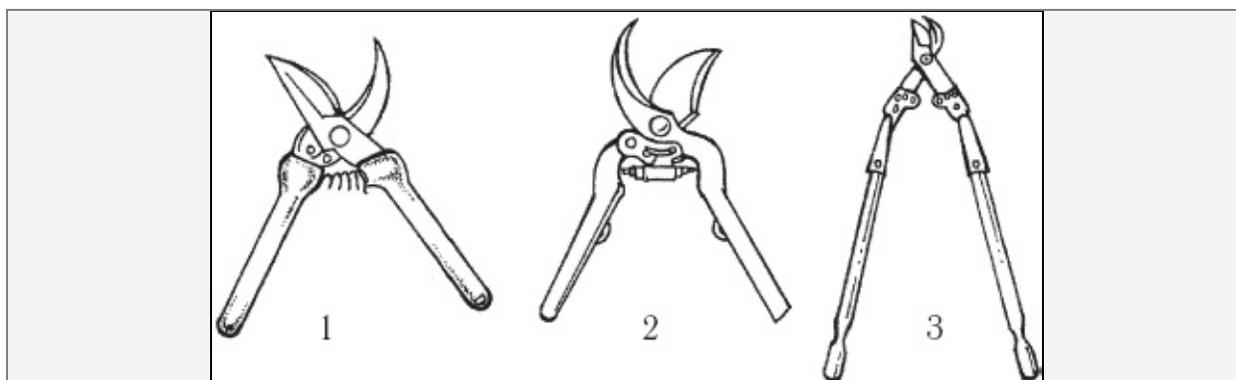


Рис. 30. Секаторы: 1 – одностороннего резания; 2 – двустороннего резания; 3 – кустарниковый с удлиненными ручками

Секаторы одностороннего резания применяют для обрезки плодоносящих деревьев и виноградных лоз – они более мощные. Для обрезки молодых деревьев пользуются секатором двустороннего резания.

Секатором с удлиненными ручками пользуются при обрезке толстых веток кустарников и прикорневой поросли.

Вилка для обрезки толстых веток

Обеспечивает обрезку веток диаметром до 35 мм одним ударом, а более толстых – ударами снизу и сверху (рис. 31).

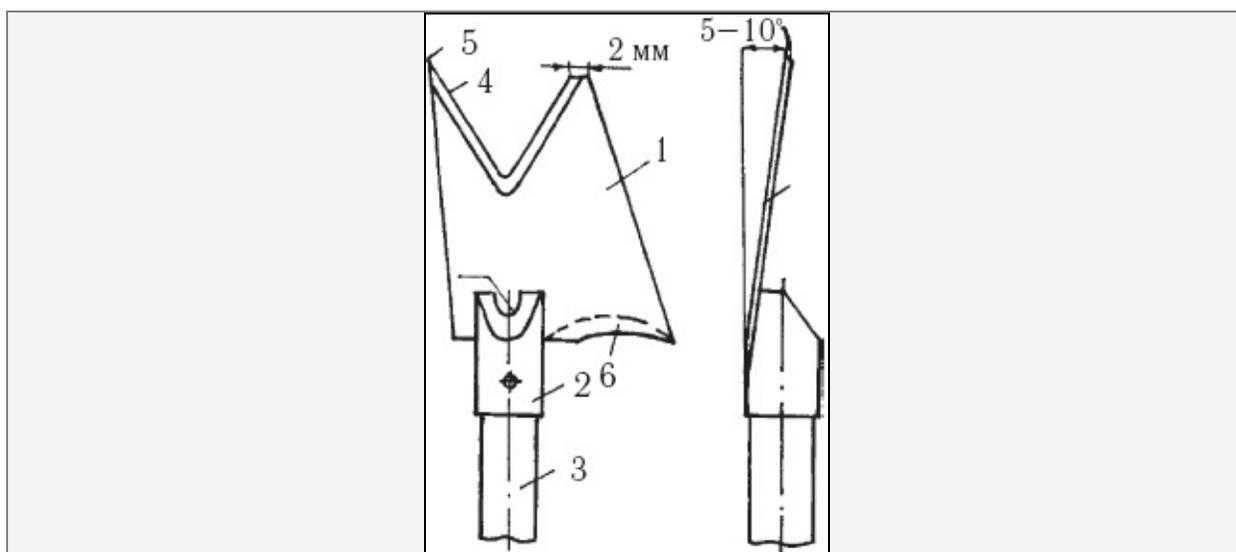


Рис. 31. Вилка: 1 – режущая пластина; 2 – соединительное устройство (раструб); 3 – рукоятка; 4 – У-образное лезвие; 5 – удлиненный выступ; 6 – нижнее (вогнутое) лезвие

Выпускается промышленностью, но доступна в изготовлении каждому садоводу. Режущий орган состоит из стальной пластины 1. Ее максимальные размеры 170Г—130 мм. Крепится к шесту с помощью приваренного к ней металлического раструба 2.

Ее форма позволяет воздействовать на основание растущей или сухой ветви и снизу, и сверху.

Заточку проводят верхнего У-образного 4 и нижнего – вогнутого 6 – лезвий.

Сучкорезы

Применяются при уходе за высокорослыми деревьями (рис. 32). Шестовой сучкорез является модификацией секатора. Но одна его половинка неподвижно соединена с конусным патрубком для насаживания шеста, а рычаг подвижного ножа снабжен роликом, через который проходит натяжной шнур, облегчающий приведение в действие подвижного ножа.

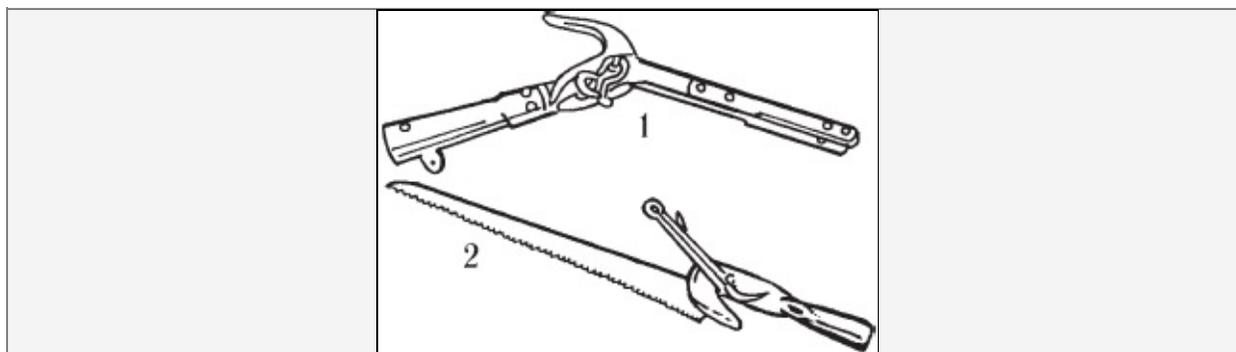


Рис. 32. Сучкорезы: 1 – шестовой; 2 – со съемной ножовкой

Для возврата ножа в исходное положение сучкорез снабжен спиральной пружиной.

Бордюрные ножницы

Используются при уходе за шпалерной оградой и для декоративной обрезки кустарников и крон деревьев (рис. 33).

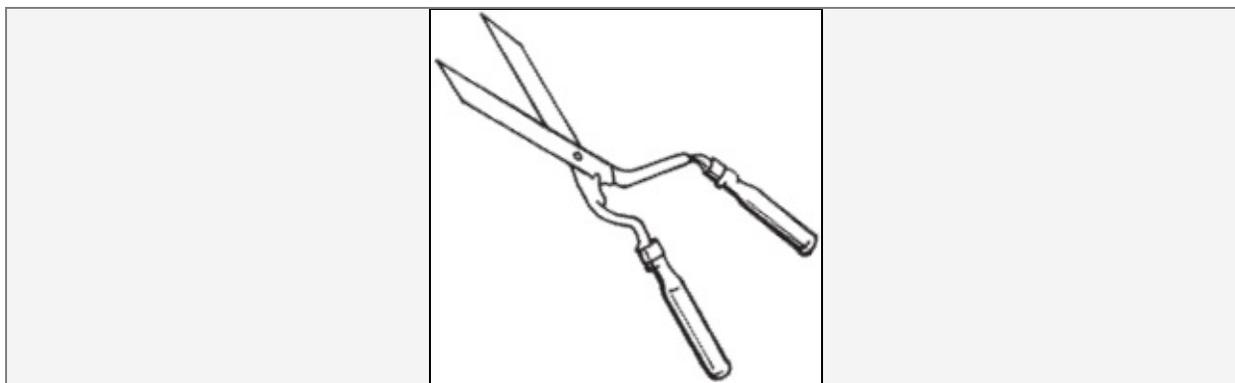


Рис. 33. Бордюрные ножницы

Ножовки

Сучья диаметром более 2,5 см секатором обрезать трудно. Их удобнее и легче спиливать с помощью ножовки. Причем ножовки с серповидным полотном позволяют пилить движением на себя и полотно не деформируют.

Садовые ножи

Необходимы при обрезке молодых деревьев для удаления ненужных побегов ветвей и виноградных лоз. Ими же пользуются и для зачистки срезов после отпиливания толстых сучьев перед обработкой их садовым варом.

Прививочные ножи

Садоводы различают несколько их типов в зависимости от конкретного назначения (рис. 34).

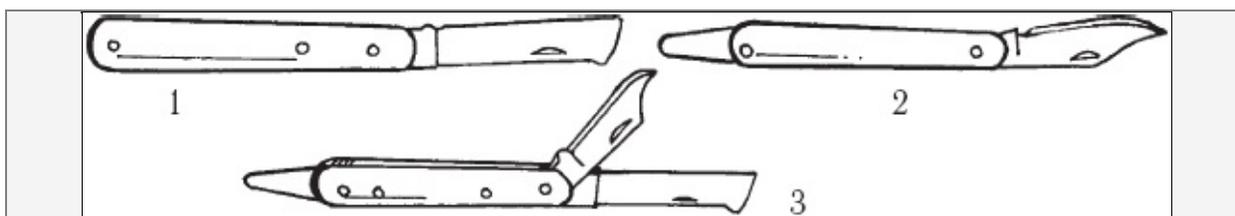


Рис. 34. Ножи прививочные: 1 – копулировочный; 2 – окулировочный; 3 – комбинированный

Окулировочные применяют для прививки плодовых культур и винограда почкой (глазком), копулировочные – для прививки черенком, комбинированные – для тех и других прививок. У окулировочного ножа на другом конце ручки имеется гладкая пластмассовая или металлическая пластина для отделения подрезанной коры от древесины.

Вспомогательный инвентарь

Скрепки необходимы для очистки стволов взрослых деревьев от отмершей коры. Для более гладкой дальнейшей зачистки оставшейся коры используют щетки.

Во время обрезки, ухода за высокорослыми плодовыми деревьями и сбора плодов садоводу не обойтись без *садовой лестницы*. Чаще ее изготавливают в виде стремянки.

При изготовлении садовой лестницы ширину нижней части делают равной $1\sqrt{4}$ – $1\sqrt{5}$ высоты всей лестницы, что способствует ее большей устойчивости. Возможны и иные варианты.

Материалами для изготовления садовых лестниц могут служить прочная древесина, металлические трубы.

Плодоъемники

Для съема урожая с верхней части кроны яблони и груши пользуются плодоъемниками промышленного изготовления (рис. 35).

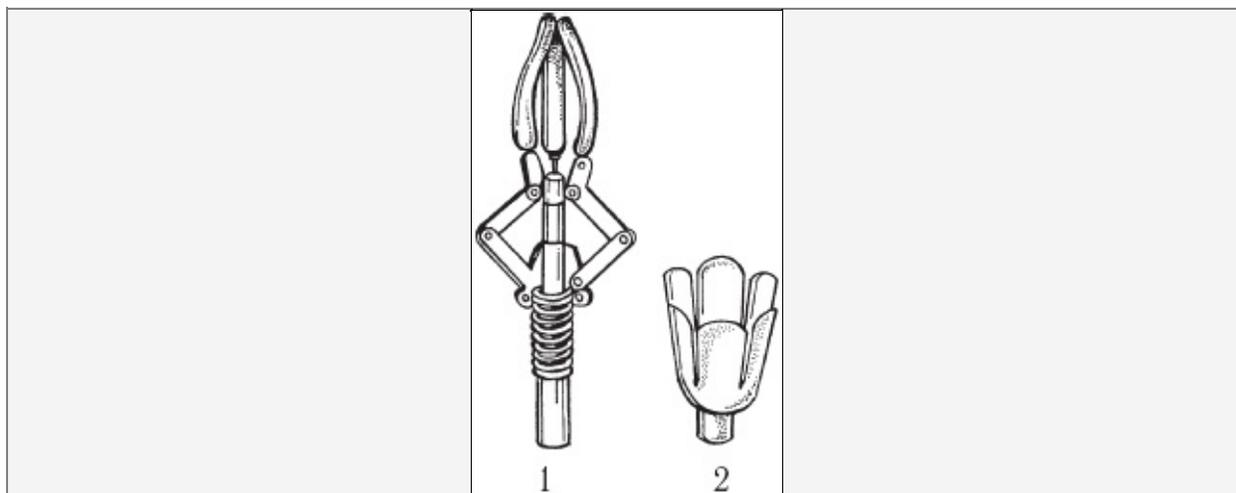


Рис. 35. Плодоъемники: 1 – СФ4; 2 – лепестковый

Но обременителен и малопродуктивен сбор ягод. Облегчить его и ускорить поможет простое сборное устройство садовода, состоящее из пластмассовой воронки диаметром 200 мм, гибкого шланга от пылесоса и емкости для ягод (рис. 36).

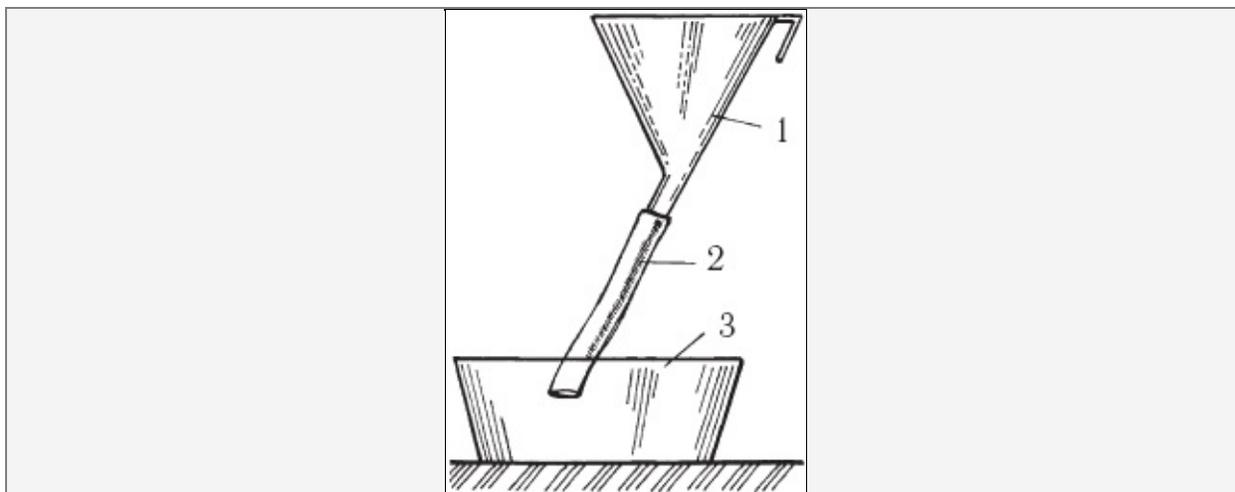


Рис. 36. Приспособление для сбора ягод: 1 – воронка; 2 – гибкий шланг; 3 – тара

Приспособления для полива

Садоводы знают, что внутрипочвенное орошение имеет ряд преимуществ перед поверхностным. Оно заключается прежде всего в том, что влага подается непосредственно в зону обитания корневой системы растения, а поверхность почвы остается сухой и не затрудняет проведение агротехнических мероприятий на участке. Кроме того, из-за обезвоженности верхнего слоя почвы на ней меньше растет сорняков. Внутрипочвенный полив исключает уплотнение водой верхних горизонтов, поливная вода более экономно используется, уменьшается ее испарение и не образуется почвенная корка, затрудняющая доступ кислорода к корням растений. К тому же, при этом способе полива вместе с водой в виде раствора можно вносить и минеральные удобрения.

Для устройства внутрипочвенных увлажнителей применяют различные трубы. Удобнее пользоваться полиэтиленовыми трубами. Частота их размещения зависит от схемы посадки орошаемых культур. Это и обеспечит нормальный полив, и предохранит увлажнители от повреждений в период обработки почвы. Расстояние между увлажнителями также зависит от схемы посева.

Воду к увлажнителям, уже отстоянную и нагретую на солнце, подают из накопительных емкостей через выпускные краны и распределительный трубопровод автономно к каждой группе культур.

Для внутрипочвенного полива можно обойтись и без укладки труб в грунт. Для этого на расстоянии 1 м вокруг штамба буром небольшого диаметра делают восемь скважин на глубину 50– 60 см, в которые

одновременно подается вода через распределитель (рис. 37).

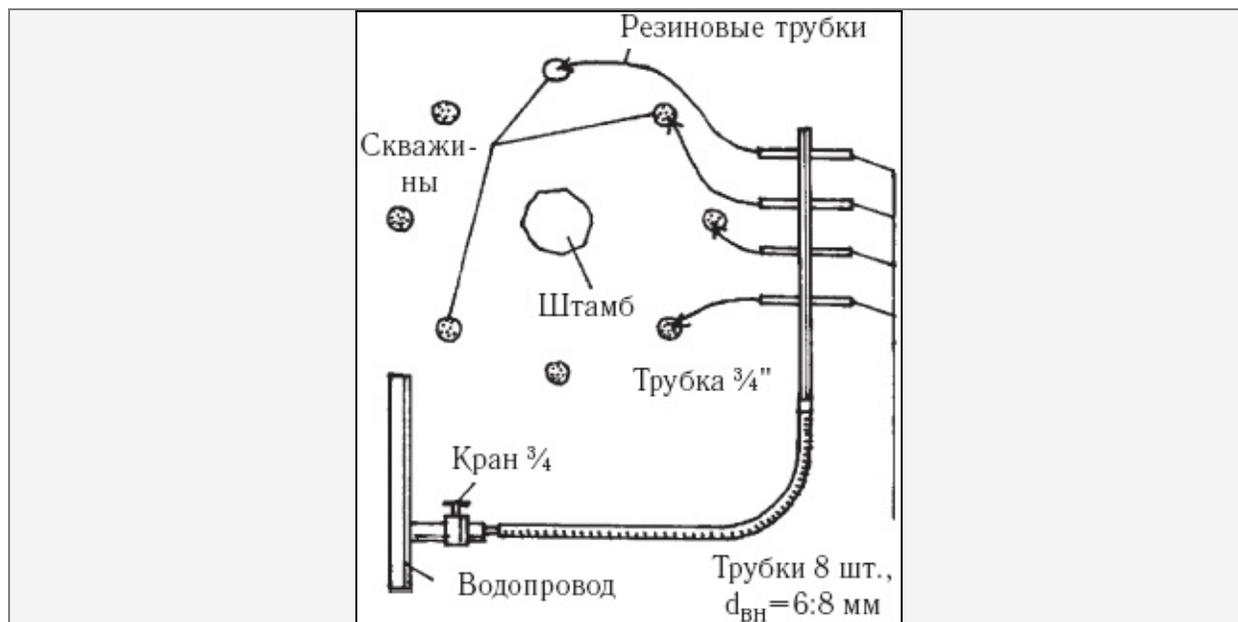


Рис. 37. Схема скважинного полива плодового дерева

В качестве подающих трубочек используются медицинские резиновые трубки с внутренним диаметром 6–8 мм (имеются в аптеках). Количество скважин может быть и иным, в зависимости от возраста и кроны дерева.

Из резинового шланга с отверстиями можно изготовить специальное приспособление и для наружного полива приствольного круга (рис. 38).

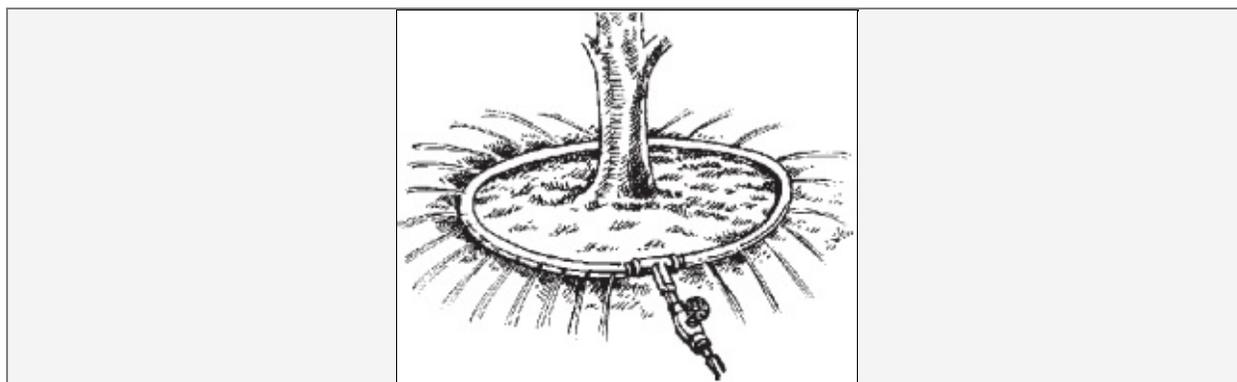


Рис. 38. Приспособление для полива плодового дерева (кольцо из резинового шланга с отверстиями)

Приспособления для прививок

Садовод А. В. Сергеев из Серпухова Московской области предлагает специальный шаблон для косых срезов на черенках при весенних и зимних прививках (рис. 39). Им можно пользоваться при ширине черенка от 10 до 4 мм. Поступают следующим образом: в паз шириной 10 мм вкладывают сбоку пластинку толщиной 1 и 0,5 мм, что позволяет производить косой срез на черенках любого диаметра. В отсутствие шаблона, когда срез производится одним лишь прививочным ножом, для проверки правильности произведенного косого среза пользуются плоской стороной лезвия (рис. 40).

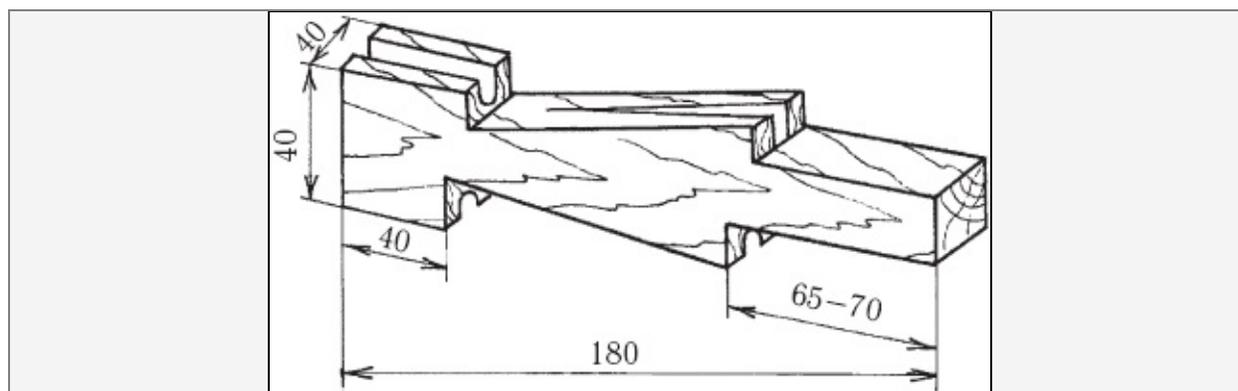


Рис. 39. Шаблон

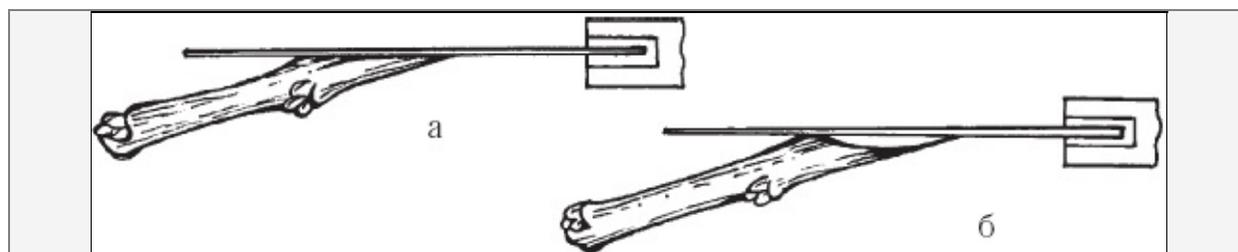


Рис. 40. Проверка среза на черенке плоской стороной лезвия прививочного ножа: а – срез сделан правильно; б – срез сделан неправильно

При окулировке пользуются специальной шпилькой, изготовленной из планки твердой древесины (рис. 41).

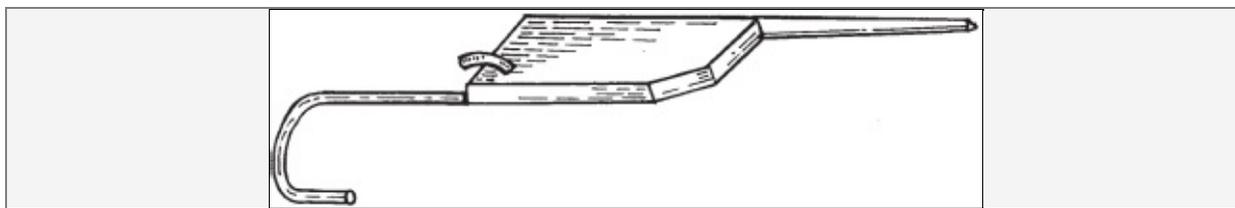


Рис. 41. Окулировочная шпилька

Длина рабочей части приспособления – 31 мм, ширина – 3 мм, высота вблизи ручки – 4 мм, в конце – 1,5 мм. Верхние бока шпильки частично скошены, образуя треугольник. Конец шпильки с боков и сверху заострен, а ручка оснащена крючком для подвешивания. Шпилька используется вместо косточки прививочного ножа, так как минимально поднимает кору.

Механические приспособления

Ручные буры

Даже лучшая лопата мало поможет, если приходится копать глубокие и узкие ямы, например, для опор виноградных шпалер, под столбы для ограды сада и т. п. Для этого предназначены ручные буры.

На рисунке 42, а изображен самодельный бур, изготовленный из шнека диаметром 130 мм от списанного зернового комбайна.

Находящиеся внизу шнека два ножа – отслужившие свой срок культиваторные лапы. Их приваривают под углом 25–28° к горизонтальной оси. В муфту 3 завинчивают насадку 2 такой длины, которая обеспечивает необходимое заглубление орудия. К планке 1 с отверстиями болтами присоединяют металлическую поперечину длиной 1200 мм. На конце орудие имеет вид штопора.

Можно изготовить бур из кастрюлеподобной емкости (рис. 42, б). Ее фиксируют на стояке 6, установив снизу обломок сверла диаметром 25 мм (вместо сверла можно использовать согнутую стальную полосу). С двух сторон к корпусу прикреплены по одному ножу 3. Перед каждым ножом проделана щель шириной 30–40 мм. При завинчивании орудия грунт через эти щели поступает в кастрюлю. Когда она наполняется, грунт вытряхивают и продолжают работу.

Очень простой ручной бур (рис. 42, в) легко смастерить из двух полудисков диаметром 140 мм из трехмиллиметрового стального листа, заостренных с внутренней стороны. Оба полудиска приварены на расстоянии 900 мм от ручки под углом 30° один к другому. С помощью такого бура можно просверлить яму глубиной 1 м и диаметром около 15 см за 10 минут.

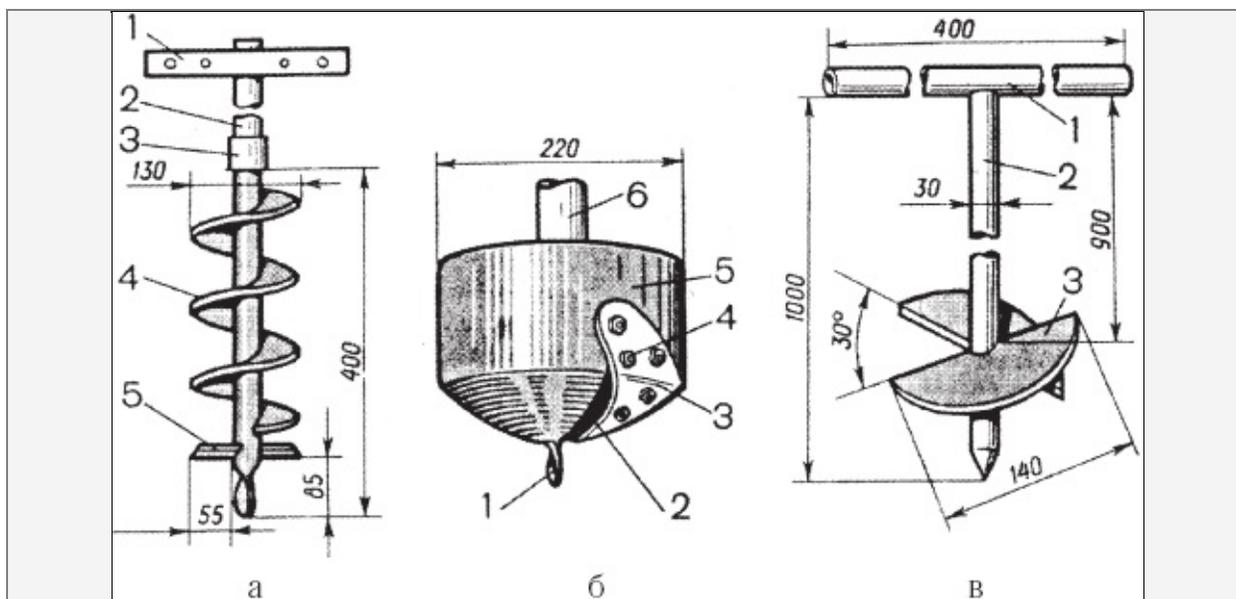


Рис. 42. Ручные самодельные буры: а – шнековый: 1 – планка; 2 – насадка; 3 – муфта; 4 – шнек; 5 – ножи; б – бур кастрюлеподобный: 1 – наконечник; 2 – щель; 3 – нож; 4 – крепление ножа; 5 – корпус; 6 – стояк; в – с полудисковыми режущими элементами: 1 – рукоятка; 2 – стояк; 3 – режущие полудиски

Дымари

Весной садовники с тревогой следят за погодой – весенние заморозки могут причинить немало вреда. Чтобы цветущие деревья не подмерзли, садовый участок необходимо периодически окуривать дымом. Сделать это вам помогут специальные устройства – дымари, как правило самодельные. Они могут быть различной конструкции.

Наиболее простой дымарь изображен на рис. 43, а. Воздух поступает и конденсируется в емкости 4. С помощью насоса создается струя воздуха, которая распыливает через наконечник дым. Для образования дыма в корпусе дымаря 3 сжигают любое топливо.

Дымарь другой конструкции состоит из переносной грубы и системы распыливания (рис. 43, б). В грубке на дно обечайки положены колосники. Зажигают грубку сверху при снятой крышке 8. На колосники сначала укладывают стружку, щепки, бумагу, потом немного дров и затем сверху материалы, которые дымят при сгорании (торф, шишки, траву, хвою и др.). Дверцами 3 регулируют подачу воздуха. Растапливают грубку через поддувало, используя дутье под колосники с помощью пылесоса. Увеличить тягу можно с помощью колена трубы, которую надевают на патрубков 9. Размеры грубки произвольные, однако высота должна быть

приблизительно в два раза больше диаметра. Для перенесения грубы за петли 7 цепляют ручки.

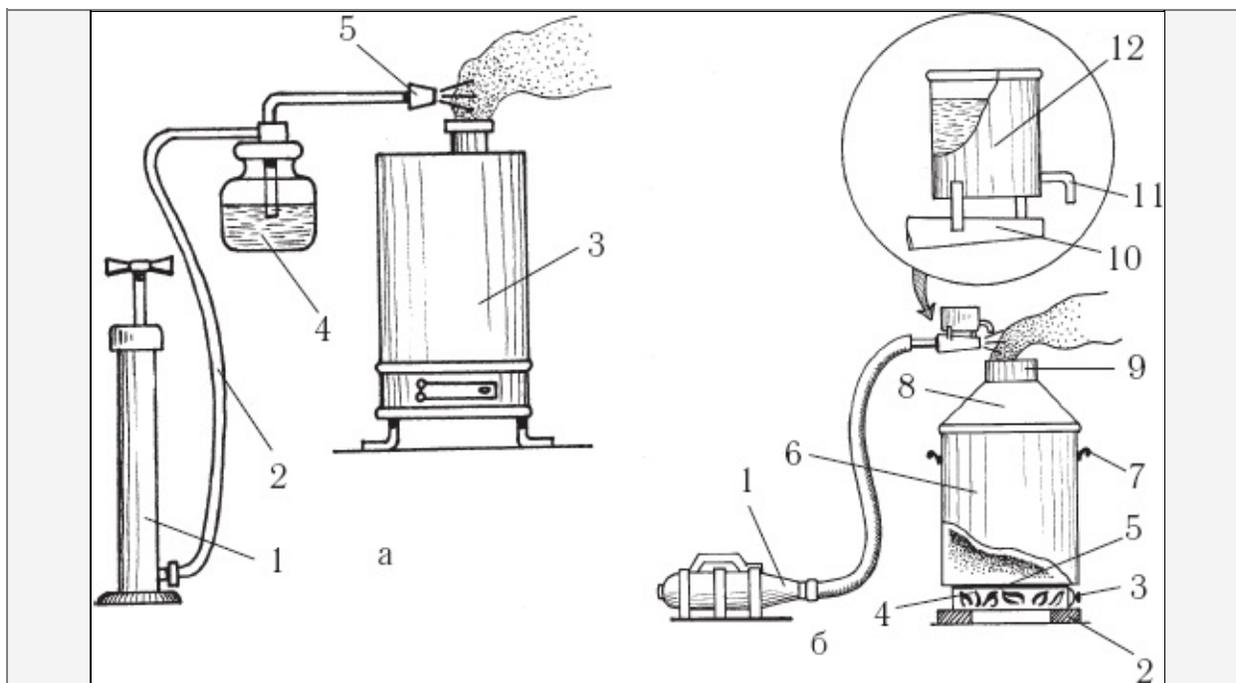


Рис. 43. Дымари: а – с дутьем от насоса: 1 – насос; 2 – шланг; 3 – корпус дымаря с губкой; 4 – емкость для воды; 5 – наконечник; б – с дутьем от пылесоса: 1 – пылесос; 2 – кирпич; 3 – дверца; 4 – поддувало; 5 – колосники; 6 – обечайка; 7 – петля; 8 – съемная крышка; 9 и 11 – патрубки; 10 – наконечник; 12 – емкость с водой

Длительность обработки дымом должна быть 1,5–2 часа при диаметре дымаря (патрубка 9) 300 мм и высоте 600 мм от земли до уровня вытекания дыма. Для направления струи дыма можно использовать пылесос. На конце рукава закрепляют наконечник с выходным отверстием диаметром 10–12 мм, а над ним емкость (банку) с патрубком диаметром 2,5–3 мм. При работе наконечник подносят к патрубку 9.

Емкость заполняется водой, которая вытекая из патрубка на струю воздуха, выходящего из наконечника, увлажняет дым, в результате чего он становится тяжелым и стелется ниже к земле.

Дутье с помощью пылесоса, вентилятора или опрыскивателя увеличивает эффективность дымления. Обеспечивается устойчивая пелена дыма на большой площади. Чтобы подстраховаться при сильных заморозках, устраивают дымовые завесы, используя несколько таких

устройств.

Приспособления для уборки плодов и ягод

Уборка урожая – ответственный период в жизни садовода, наглядная демонстрация того, что его усилия в течение сезона не пропали даром. И, естественно, при этом не обойтись без помощников. Как правило, на приусадебном участке плоды убирают вручную, используя для этих целей различные приспособления. Мы здесь не будем говорить о таких простых вещах, как ведро, лестница, стремянка, шест с крючком и т. п., которые есть в каждом доме. Речь пойдет об оригинальных устройствах.

- Наиболее легки в изготовлении и необходимы при уборке плодов *съемники фруктов*.

Съемник фруктов состоит из алюминиевого стержня, стальных втулок, захватов, тяг и проволочной пружины. Чтобы предотвратить повреждение плода, на захваты надеты резиновые трубки. Габариты съемника 260Г—100Г—Г—85 мм; масса 0,26 кг; максимальный захват 110 мм.

- *Фруктосъемник*, который легко изготовить, состоит из обруча и прикрепленного к нему мешка. В двух противоположных точках обруча приварены V-образные ножи, один из которых выполнен заодно с втулкой для шеста. Ножи сверху соединены двумя дугами, образующими отверстие для захвата плода.

- *Фруктосборная сумка с открывающимся дном* (рис. 44) выполнена из картона. Самораскрывающееся дно 10 представляет собой короткий рукав из мягкого и влагостойкого материала.

Верхняя часть рукава закреплена в корпусе 8 на высоте 90 мм от нижней кромки. Верхнее 7 и нижнее 11 кольца соединены четырьмя проволочными стойками 3 и 6 и образуют жесткий каркас, охватывающий корпус стойки 6. Они снабжены кольцами для присоединения дужки 2 с крючком 5. Шнур 9 с крючком 4 стягивает дно. В этом положении крючок зацеплен за верхнее кольцо 7. При разъединении крючка и кольца дно раскрывается под весом плодов, и они высыпаются в тару.

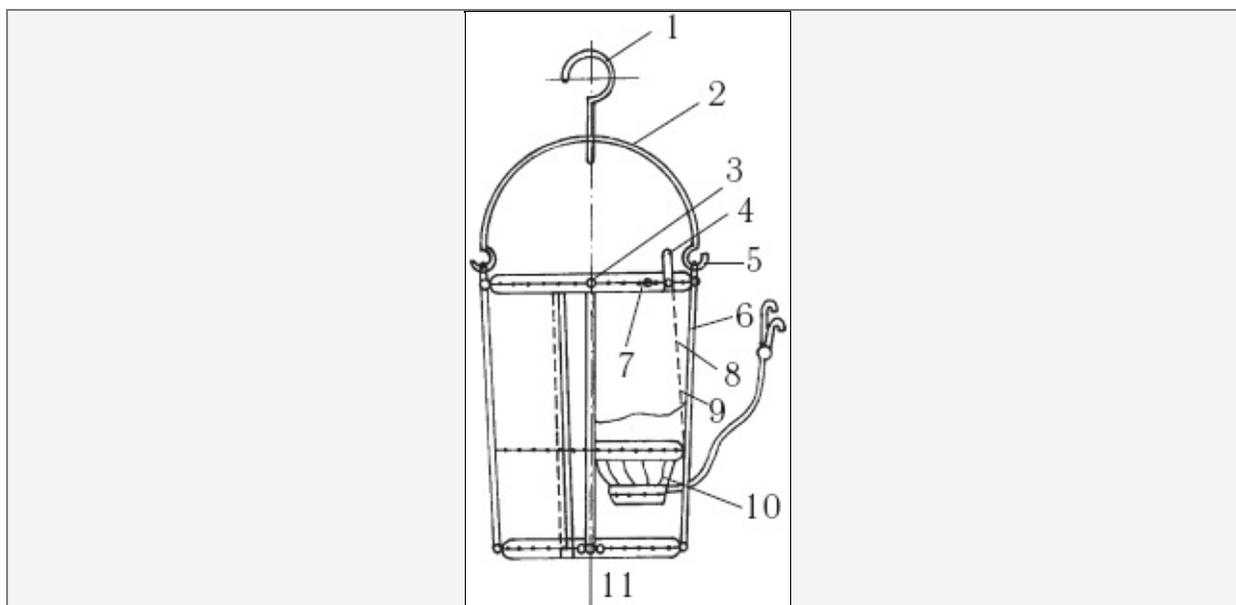


Рис. 44. Плодосборная сумка: 1 – подвеска; 2 – дужка; 3 – стойка; 4 – крючок; 5 – крючок дужки; 6 – стойка с ушком; 7 и 11 – верхнее и нижнее кольца; 8 – конический корпус; 9 – стягивающий шнур; 10 – самораскрывающееся дно

• *Плодосъемник с пружинящими пальцами* (рис. 45) немного сложнее в изготовлении.

Его корпус 19 должен быть из легкого материала – например, из пластмассы. К нему болтами крепится алюминиевый патрубок 7 для шеста 8. В корпусе делают отверстия 5 и 20.

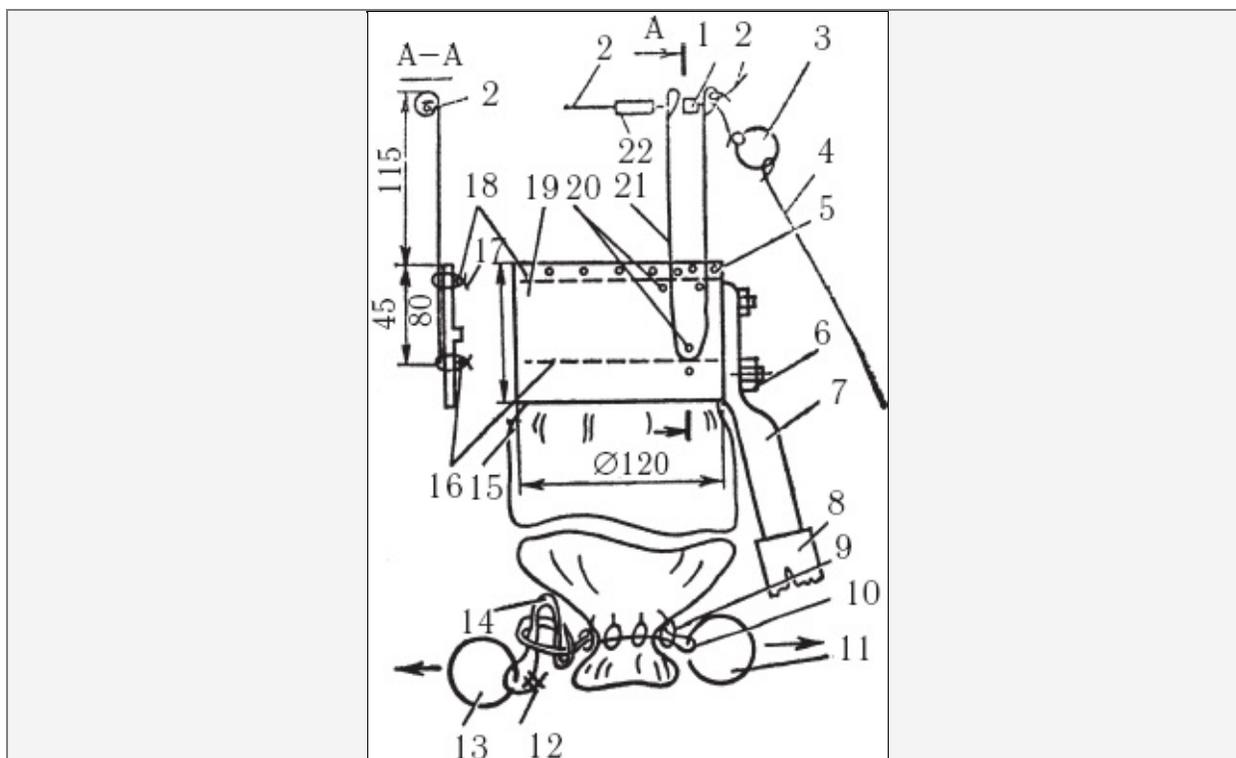


Рис. 45. Плодосъемник с пружинящими пальцами: 1 – короткая трубка; 2 – стягивающая леска; 3 – ограничительное кольцо; 4 – шнур; 5 – отверстия для крепления мешка; 6 – болты крепления патрубка; 7 – патрубок для шеста; 8 – шест; 9, 11 и 13 – малые и большие кольца; 10 – стягивающий шнур; 12 – зажим; 14 – быстродействующий узел; 15 – плодосборный мешок; 16 и 18 – нижнее и верхнее проволочные кольца; 17 – скобы; 19 – корпус; 20 – отверстия для крепления пальцев; 21 – сдвоенные пружинящие пальцы; 22 – удлиненная трубка

Основным рабочим органом этого приспособления служат сдвоенные пружинящие пальцы, изготовленные из проволоки (1 мм). В местах изгибов проволоку прокаливают.

Нижнюю часть пальцев фиксируют в трех точках по наружной поверхности корпуса мягкими проволочными скобами 17. Скобы продевают в отверстия 20, концы их загибают внутрь так, чтобы они обхватывали вставленные в корпус проволочные кольца 16 и 18.

Всего по периметру корпуса равномерно размещают восемь пар пружинящих пальцев на расстоянии 20–25 мм.

Верхнюю часть пальцев изгибают в виде колец, через которые продевают стягивающую леску 2.

Плодосборный мешок 15 диаметром 170...180 мм и длиной от

нижнего торца корпуса до стягивающей части не более 200 мм шьют из мягкой ткани. Верхнюю часть мешка продевают в корпус и прикрепляют к нему за отверстия 5 и пальцы. Мешок закрывает своими складками концы скрепляющих скоб 17 и вставные кольца 16 и 18, предохраняя плоды от повреждения.

Параллельно шесту 8 располагают шнур 4, при помощи его и лески, продетой через верхние концы пальцев, захватывают плод. Один конец лески привязывают к кольцу пружинящего пальца, находящегося у патрубка 7, второй – продевают через кольца всех или части пальцев и привязывают к ограничительному кольцу 3. К нему же прикрепляют шнур 4 необходимой длины.

Для захвата и отрыва плода можно не сближать все пальцы, роль которых состоит еще и в том, чтобы не дать плоду выпасть из приспособления. Для уменьшения усилия, надев на леску пластмассовые или резиновые трубки 1 и 22 диаметром от 5 до 10 мм, можно захватывать, например, четыре противоположные пары пальцев. Длина трубок между смежными парами – 15 мм, в середине пары – 5 мм. Трубки смягчают нажим на плод и равномерно распределяют пальцы.

Плодосъемник используют следующим образом. Пружинистые пальцы подводят к плоду и натягивают шнур 4 для захвата плода. После этого, двигая шестом, отрывают плод, и он попадает в мешок.

- Если из консервной банки емкостью 1 л сделать кольцо, в которое вставить в виде клетки 1 шпильки 4, то можно получить сниматель фруктов, изображенный на рисунке 46, а.

Верхние концы шпилек П-образной формы загибают в кольца, в которые протягивают крепкий шнур или толстую леску. В клетку заводят фрукт и тянут за шнур. Верхний край клетки сходится, устройство тянут вниз, плод отрывается и падает в мешочек.

Эту конструкцию можно упростить, применив вместо клетки 1 нож 7, который крепят на конце шеста.

- Можно также изготовить *плодосъемник с ножницами* (рисунок 46, б). Ножницы подводят под плодоножку яблока или груши, надавливают на рычаг 7, движение от него через трос 4 передается рычагу 3. Ножницы срабатывают, т. е. перерезают плодоножку, и плод, минуя приемную чашу, попадает в рукав 6 и медленно сползает по нему вниз. Для рукава подбирают сетчатую или эластичную ткань, чтобы не повредить нежную кожицу плода. Диаметр рукава должен быть равен или немного меньше среднего диаметра плодов, тогда он неповрежденным скатится прямо в руку собирающего.

• Для сбора груш с нежной кожицей удобен *механический плодосъемник* (рис. 46, в), потому что высота падения плода от ножа в мешочек из ткани невелика. Изготовить такой сниматель плодов можно по размерам, указанным на рисунке.

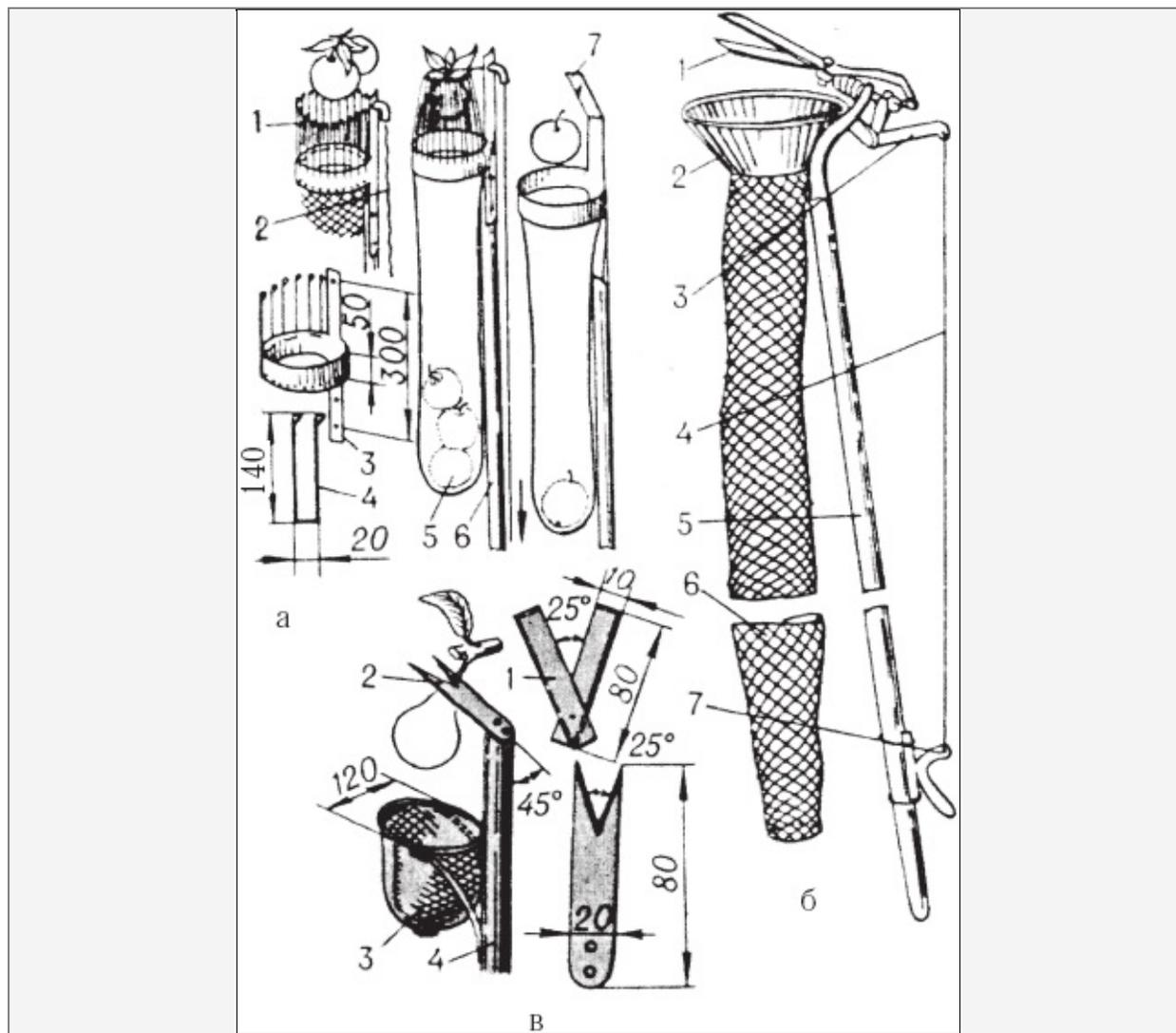


Рис. 46. Устройство для сбора плодов: а – сниматель фруктов: 1 – клетка с подвижными стенками; 2 – шнур; 3 – кольцо клетки; 4 – прутья; 5 – мешочек; 6 – шест; 7 – нож; б – плодосъемник с ножницами: 1 – ножницы; 2 – приемная часть; 3 и 7 – рычаги; 4 – трос; 5 – шест; 6 – длинный рукав; в – плодосъемник: 1 – планка с лезвием; 2 – нож захват; 3 – мешочек для плода; 4 – шест

Очень трудно и неудобно собирать яблоки или груши, которые висят

на высокой кроне. Без лестницы здесь не обойтись. Можно пользоваться простой лестницей, но, если ее приставить к стволу дерева, она может соскользнуть, обдирая кору и угрожая падением. Лестница-стремянка (рис. 47) удобнее в пользовании. Ее нетрудно изготовить самостоятельно, поставив под две верхние ступеньки необходимой длины бруски с закрепленными с двух сторон металлическими или деревянными планками. Эта лестница устойчива, на верху можно предусмотреть крючок для подвески корзины или небольшую полку.

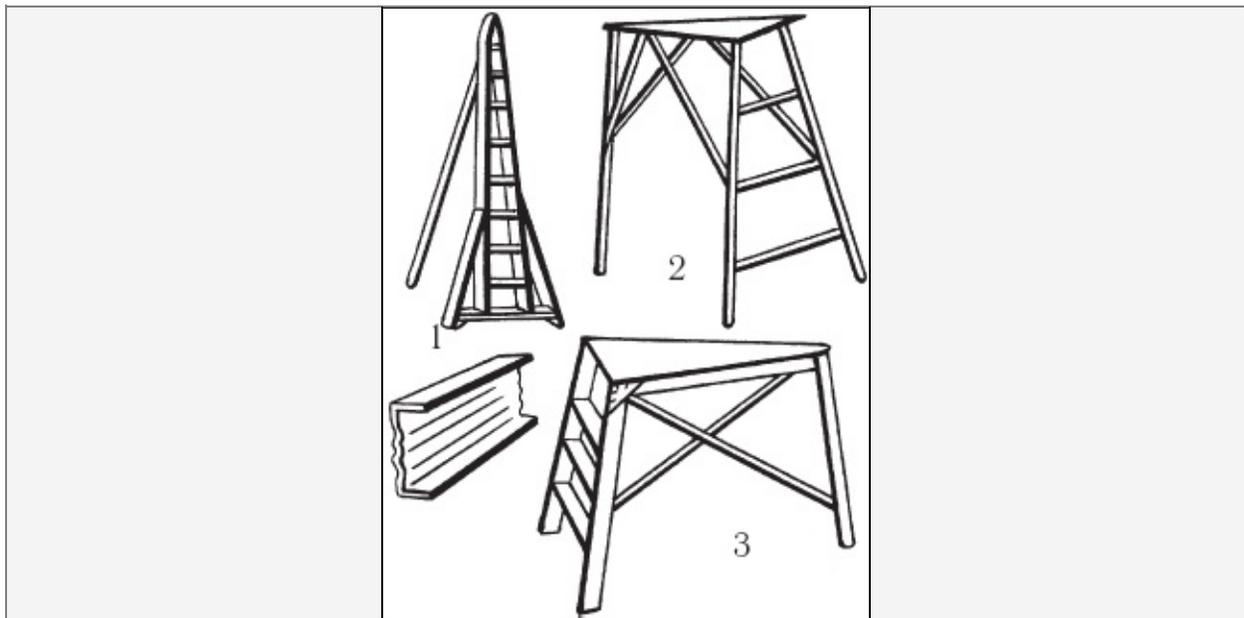


Рис. 47. Лестницы-стремянки (1, 2) и подставки (3)

Однако основным недостатком любой высокой садовой лестницы является то, что ее трудно переносить от дерева к дереву.

На рисунке 48 представлена лестница-конвейер для сбора урожая плодов в собственном саду.

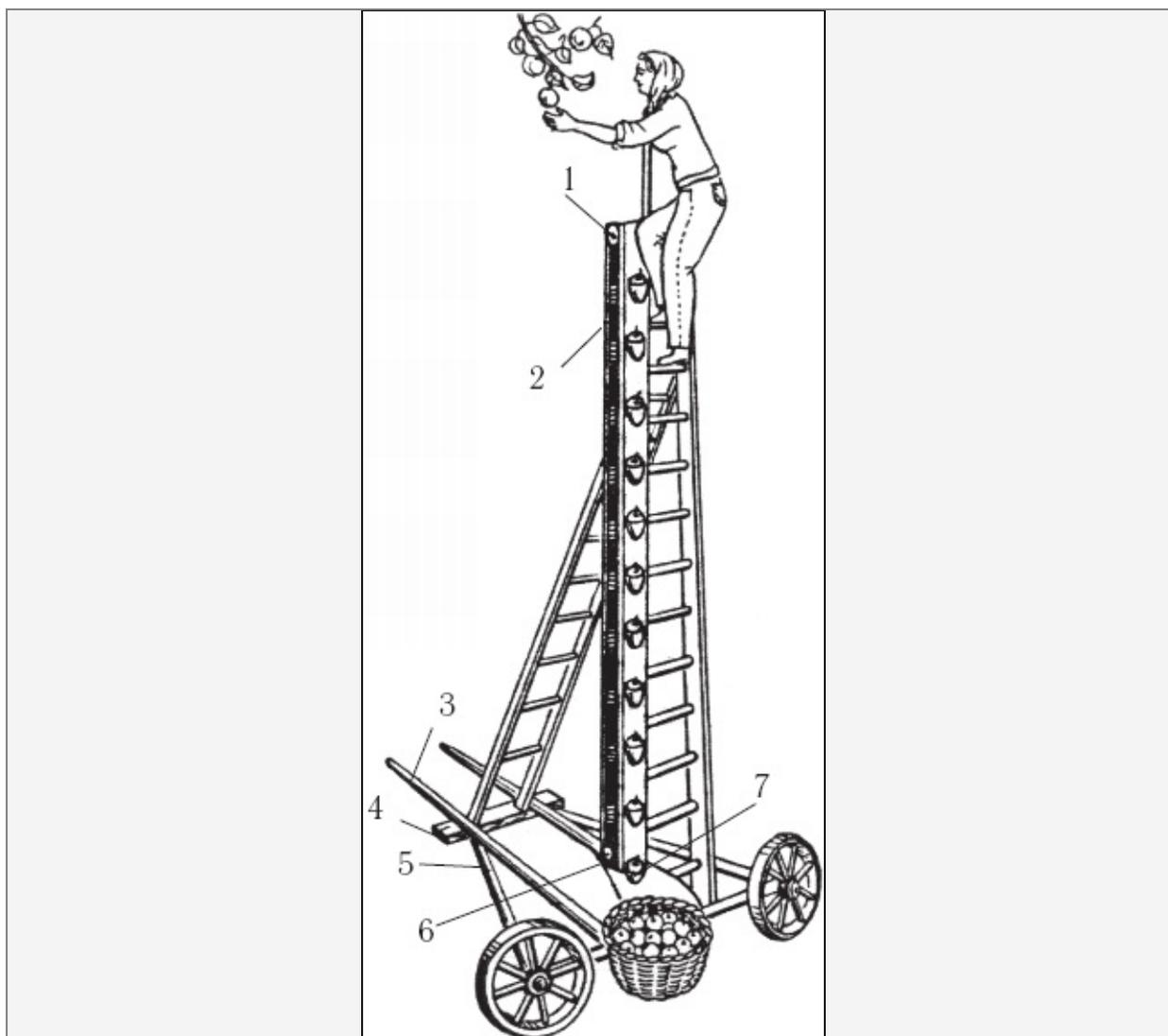


Рис. 48. Лестница-конвейер: 1 – верхний шкив; 2 – транспортер; 3 – рама основа; 4 – поперечный брус; 5 – рама; 6 – нижний шкив; 7 – лоток

Она сделана из двух металлических лестниц, соединенных друг с другом наподобие стремянки.

Чтобы зафиксировать короткую лестницу в нужном положении, в пазы крепится поперечный брус, к которому приварены нижние концы ее боковых опор.

Колеса можно использовать, например, от трехколесного детского велосипеда и установить их на поворотной оси. В рабочем положении эти оси ставят под углом одна к другой.

На основную лестницу устанавливают верхний 1 и нижний 6 шкивы, на них смонтирован транспортер 2. На ленте транспортера из крепкого

холста шириной 100 мм нашиты небольшие карманы такого размера, чтоб в каждом размещался один большой плод. Сорванный плод кладут в ближайший на транспортере карман. Под действием веса плодов, находящихся в карманах, транспортер движется вниз, где плоды свободно выкатываются из карманов на обшитый мягким материалом лоток 7, а из него – прямо в корзину, подвешенную на раму. От дерева к дереву эту лестницу-конвейер перекачивают.

Все, кто выращивает в саду облепиху, знают, как трудно собирать ее ягоды. Поэтому для выполнения этой работы хороши любые устройства.

Наиболее удачным устройством можно считать специальную рукавицу (рис. 49, а). Открытый мешочек 3 пришит к рукавичке и проволоке 4. Над мешочком закреплена полукруглая металлическая гребенка 2, на палец пришит кусочек шкуры 1.

Когда при срывании ягод с ветки облепихи сгибают ладонь, проволока 4 изгибается и мешочек открывается. При передвижении руки по ветке вниз ягоды попадают в мешочек рукавицы. Если ладонь выпрямить, мешочек закрывается, благодаря чему ягоды из него не высыпаются при перемещении руки к другой ветке.

Можно пользоваться для сбора облепихи петелькой (рис. 49, б), изготовленной из рыбацкой лески диаметром 0,6–1 мм. Ее плотно приклеивают к широкому концу ручки клейкой лентой. При работе петелькой охватывают ягоды и надавливанием вниз обрывают их.

Пружинный крючок (рис. 49, в) очень простой, но помогает повысить производительность труда при сборе облепихи. Надо подвести устройство к ветке так, чтобы она оказалась зажатай между концами крючка. После этого движением вдоль ветки снимают плоды вместе с листьями. Крючок скользит по ветке.

При работе устройством, изображенным на рисунке 49, г, сборщик оттягивает крючок 1 и заводит ветку между крючками так, чтобы они охватили ее. Потом за одно-два движения устройства по ветке плоды срываются и падают в корзину.

Также можно сделать шпindelное устройство (рис. 49, д). Сборщик подводит его к нижней части ветки так, чтобы при вращении шпинделя его ребра захватывали плоды облепихи и обрывали их вместе с листьями.

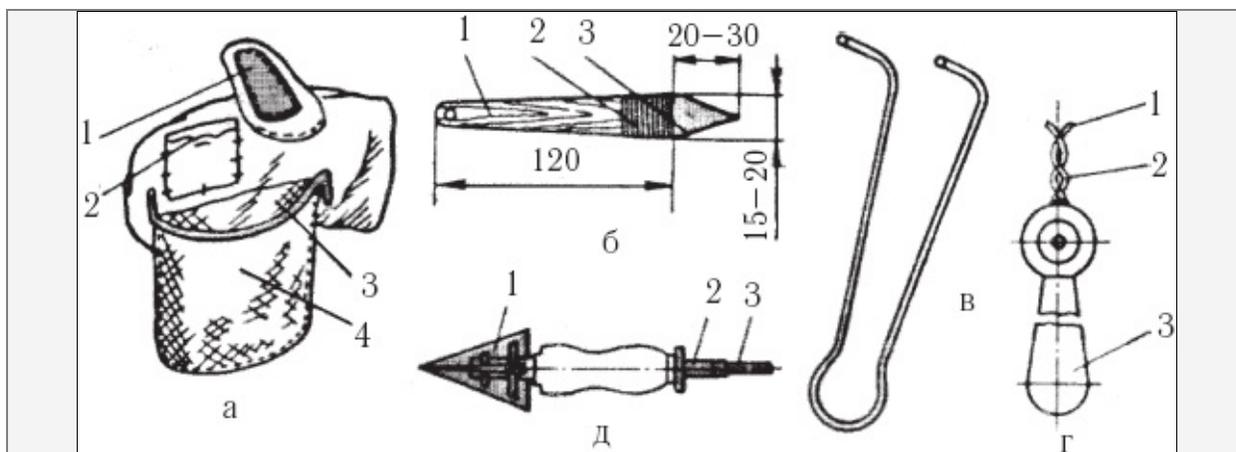


Рис. 49. Устройство для сбора плодов облепихи: а – рукоятка для сбора ягод: 1 – кожаная нашивка; 2 – металлическая гребенка; 3 – мешок; 4 – проволока; б – петлевое устройство: 1 – ручка; 2 – крепление петли; 3 – петля; в – пружинный крючок; г – устройство с подвижным и неподвижным крючками: 1 – подвижный крючок; 2 – неподвижный крючок; 3 – держак с пружиной; д – шпindelное устройство: 1 – шпindel; 2 – вал; 3 – валик

• Легкий (его вес около 200 г) *съемник для плодов с удлиненной плодоножкой* (рис. 50), выполнен из фасонного эллипсовидного кольца 2 из проволоки диаметром 3 мм, согнутой в середине под углом 90°. К верхней части кольца приварен неподвижный упор-нож 3 из стали Ст3 толщиной 2 мм с вырезом под углом 90° для захода плодоножки. Упор-нож 3 приварен к трубке 5 (диаметр ее 14 мм, толщина стенки 1 мм, длина 1100 мм).

К кольцу 2 снизу по всему периметру привязана сетка-мешок 9 или капроновый чулок. В трубку 5 вставлен стержень 8 диаметром 5 мм, к верхнему концу которого прикреплен нож 4 толщиной 3 мм, а к нижнему, на резьбе М5, присоединена гайкой 7 и контргайкой 6 рукоятка 1 поворота, выполненная из прутка диаметром 8 мм так, чтобы зазор между поворотным ножом 4 и неподвижным 3 был как можно меньше и они перемещались относительно один другого со скольжением.

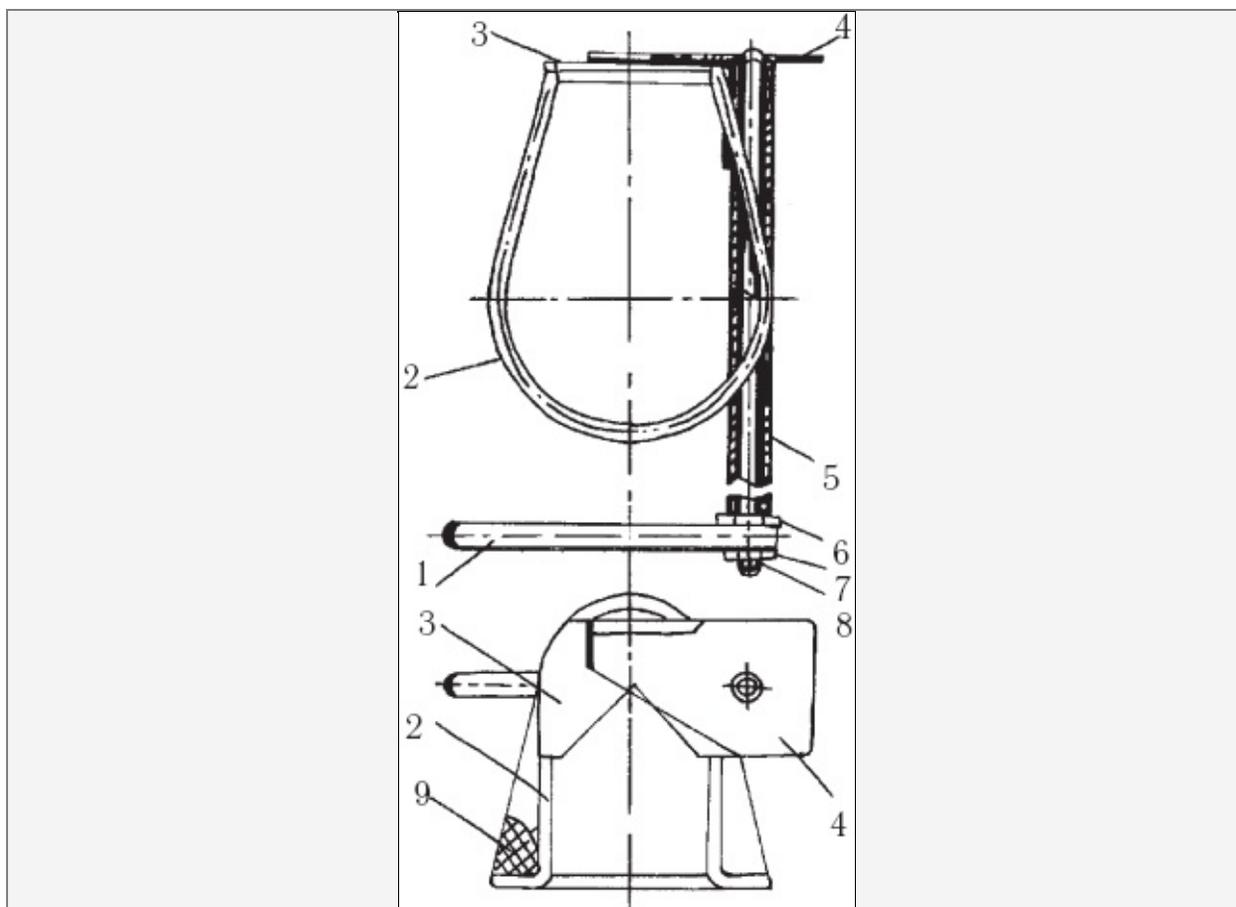


Рис. 50. Плодоуловитель для груш, слив: 1 – рукоятка; 2 – эллипсовидное кольцо; 3 – неподвижный упор-нож; 4 – поворотный нож; 5 – трубка; 6 – контргайка М5; 7 – гайка М5; 8 – стержень; 9 – сетка-мешок

Пользоваться таким устройством очень просто: нужно левой рукой взять за нижнюю часть трубки 5, а правой за рукоятку 1 поворотного ножа 4 подвести эллипсовидное кольцо 2 с сеткой-мешком 9 снизу под грушу так, чтобы плодоножка вошла в углубление неподвижного ножа 3, а груша оказалась в сетке-мешке, после чего повернуть рукоятку 1 против хода часовой стрелки – нож перерезает плодоножку, а неповрежденный плод окажется в сетке-мешке, откуда его легко переложить в корзину или ящик.

Плодоуловителем можно работать стоя как на земле, так и на лестнице-стремянке.

- Очень неудобно снимать ягоды крыжовника, которые находятся снизу и внутри куста, – иглы на ветвях ранят руки. Исключить это неудобство позволяет плодосъемник (рис. 51), который вводят в куст, не повреждая при этом веток и рук садовода, подводят к ягоде любыми двумя смежными гранями призмы 1 и срывают плод. Весит такое приспособление

около 150 г и состоит из стержня 2 с загнутым концом в виде рукоятки. Стержень несет трехгранную призму 1, которая в верхней части открыта и имеет срезы А, Б, В на гранях.

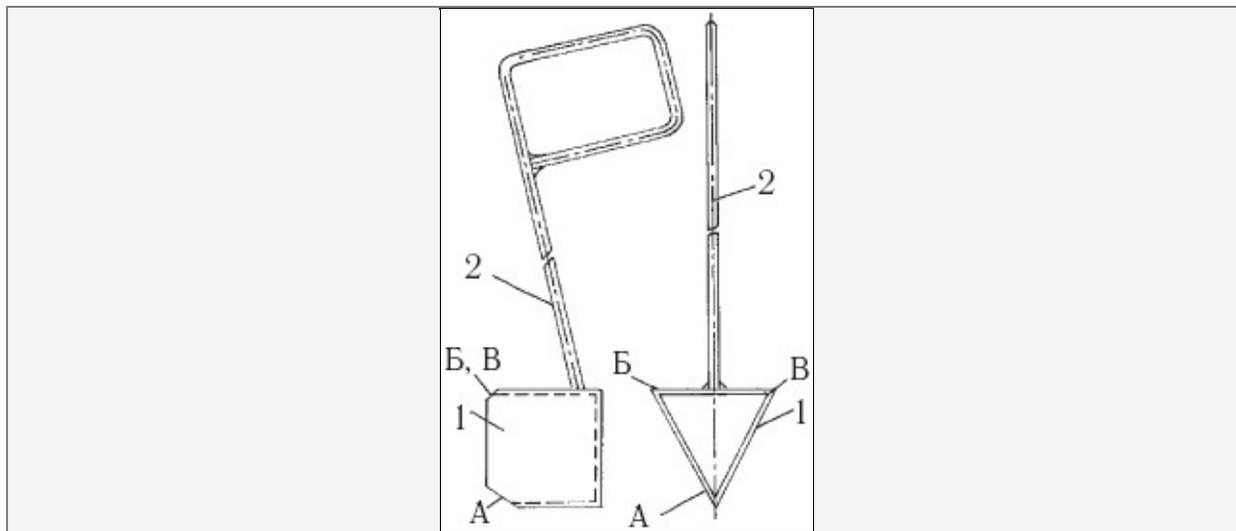


Рис. 51. Плодосъемник для крыжовника: 1 – полая трехгранная призма; 2 – стержень

Призма выполнена из стали Ст3 размером 50Г—50Г—50 мм, толщиной 1 мм, а стержень – из проволоки (сталь Ст3) диаметром 5 мм и длиной 650 мм.

При раскрое призмы используют ручные ножницы, грани сгибают в тисках. Детали сварены прерывистым швом сварочной проволокой диаметром 1 мм в срезе углекислого газа (можно применить и газовую сварку).

- Все, кто выращивает в саду облепиху, знают, как трудно собирать ее ягоды. Поэтому для выполнения этой работы хороши любые устройства.

Можно пользоваться для сбора облепихи петелькой из рыбацкой лески диаметром 0,6–1 мм. Ее плотно приклеивают к широкому концу ручки клейкой лентой. При работе петелькой охватывают ягоды и надавливанием вниз обрывают их. Пружинный крючок очень простой, но помогает существенно повысить производительность труда при сборе облепихи. Надо подвести устройство к ветке так, чтобы она оказалась зажатой между концами крючка. После этого движением вдоль ветки снимают плоды вместе с листьями. Крючок как будто скользит по ветке.

При работе устройством сборник оттягивает крючок и заводит ветку между крючками так, чтобы они охватили ее. Потом за одно-два движения

устройства по ветке плоды обрываются и падают в корзину.

Также можно сделать шпindelное устройство. Сборщик подводит устройство к нижней части ветки так, чтобы при вращении шпинделя его ребра захватывали плоды облепихи и обрывали их вместе с листьями.

- *Ковш-гребенку* для сбора ягод черной смородины можно сделать из прямоугольной консервной банки или алюминиевого листа. К одному краю банки припаивают кусочки проволоки диаметром 2–3 мм или металлическую гребенку с расстоянием между зубьями 15 мм.

Съемник ягод изготавливают в виде овального стакана с ручкой, который в передней части имеет гребенку с разновеликими зубьями. Съемник изготавливают из алюминиевого листа толщиной 2–3 мм, а дно – или из листового алюминия толщиной 0,5– 0,8 мм, или из жести. Зубья гребенки выполняют пропилом тремя сложенными вместе ножовочными полотнами. Всего делают 11 зубьев – одно широкое боковое и десять центральных.

Во время работы гребенку заводят под ягоды, и они падают в стакан съемника, который освобождают при его заполнении. Использование съемника позволяет в три-четыре раза повысить скорость сбора ягод по сравнению с ручной уборкой.

Предпосадочная подготовка почвы

Предпосадочная подготовка почвы под сад включает выкорчевывание кустарников, уборку камней, пней и других посторонних предметов, выравнивание естественного или искусственного микрорельефа участка. При этом необходимо сохранить верхний плодородный слой почвы. Там, где он был снят при выравнивании участка, его надо вернуть на то же место, чтобы плодородие почвы было одинаковым на всем участке.

- Практически почва считается готовой для обработки, или «спелой», если взятая с глубины 10 см и сжатая в комок горсть земли при свободном падении равномерно разваливается.

Основными орудиями труда для обработки почвы у садоводов-любителей являются лопаты, вилы садовые, грабли, полольники и рыхлители различных конструкций. Они должны быть исправными, плотно насажены на черенки, остро наточены и подобраны по росту. Если поставленная вертикально лопата (или вилы) верхним обрезом черенка упирается в локоть согнутой руки, значит, она подобрана правильно.

При обработке задерненных участков следует уничтожить многолетние сорняки – пырей ползучий, осот, одуванчик, сурепку, репейник и другие.

На обыкновенных и южных черноземах, а также на каштановых

почвах сады лучше растут и плодоносят по глубокой плантажной вспашке. Она улучшает аэрацию в основных корнеобитаемых слоях почвы, водный и пищевой режим, вследствие чего деревья становятся более продуктивными. Рекомендована следующая глубина предпосадочной вспашки: для семечковых пород – 60–70 см, для косточковых – 45–60 см.

На вновь закладываемых садах такую предпосадочную обработку почвы можно провести плантажными плугами с отвалами за 3–4 месяца до посадки деревьев. Перед плантажной вспашкой в зависимости от плодородия почвы вносят 4–6 кг/м² навоза или компоста и 9–12 г фосфорно-калийных удобрений.

Для посадки плодовых растений готовят ямы. К этой работе приступают сразу после разбивки площади под сад. При осенней посадке ямы готовят за 1–2 недели до посадки, но не позже чем за 20 дней до замерзания почвы; при весенней – осенью, с таким расчетом, чтобы они хорошо проветрились, накопили влаги и были готовы для высадки саженцев в самые ранние сроки.

Размеры ям на культурных орошаемых почвах составляют 70–90 см в диаметре и 60–70 см глубиной, на бедных почвах их увеличивают в 1,5–2 раза.

- Во время копки ям черноземный слой почвы выбрасывают в одну сторону, а глинистый – в другую. Эти требования садовод должен строго соблюдать. При посадке деревьев ямы следует засыпать только верхним черноземным грунтом, обеспечивающим им лучший рост и плодоношение. Особенно это важно для малоплодородных участков, когда почва смешивается с органическими и минеральными удобрениями.

Нормы органических и минеральных удобрений, вносимых в яму, указаны в табл. 13.

Таблица 13

Количество удобрений на посадочную яму

Удобрения	Яблоня, груша	Вишня, слива
Органические		
Перегной, компосты (ведер)	34	1,5–2
Минеральные (кг)		
Фосфорные:		
суперфосфат	1–1,5	0,5
фосфорная мука	2–2,5	1
Калийные:		
калий сернокислый (г)	150–200	60–80
калий хлористый (г)	100–150	40–60
древесная зола (кг)	1	0,5

Ямы для посадки плодовых деревьев копают круглой или квадратной формы. Края ямы делают отвесными, чтобы почва после посадки деревьев оседала равномерно. Дно ямы разрыхляют на длину штыка лопаты.

Посадочные ямы заполняют удобренной почвой (около 2вГ, 3 объема) за 7–10 дней до посадки деревьев, чтобы почва успела осесть. Во время заполнения ямы почву периодически уплотняют. В больших посадочных ямах корни растений быстрее регенерируют после посадки, сильнее ветвятся, охватывают большие объемы почвы, более глубоко уходят в землю. Это, в свою очередь, ускоряет рост надземной части растений. Деревья быстрее вступают в плодоношение, дают больший урожай.

Посадка и пересадка плодовых деревьев

Сроки посадки определяются климатическими и погодными условиями, особенностями культур и пр. Посадка деревьев в южных регионах производится осенью и ранней весной.

Лучшими сроками для посадки растений являются осенние месяцы – сентябрь – ноябрь. У посаженных в это время деревьев начинается рост и регенерация корней, у которых явно выраженный покой в зимние месяцы отсутствует. Ранней весной, когда весенняя посадка еще не может быть начата, у посаженных осенью растений начинается отрастание новых корешков. Это улучшает приживаемость растений. Кроме того, сроки посадки в осенний период значительно более длительные, чем весной.

Весной посадочный сезон длится всего 1–2 недели. При опоздании с посадкой приживаемость саженцев резко снижается. Считается, что весной можно производить посадку таких растений, как абрикос, миндаль, персик (преимущественно до набухания почек).

- Многие садоводы-любители часто не придают значения возрасту приобретаемых саженцев; между тем это имеет большое значение. Саженцы яблони и груши следует лучше всего высаживать в двухлетнем

возрасте. В это время они имеют большой запас питательных веществ и лучше растут в первый после посадки год. К тому же двухлетние саженцы яблони и груши, выпускаемые из питомников, имеют сформированную крону, чем облегчают уход за молодыми деревьями. Косточковые же породы – вишня, абрикос, персик, слива, – если они имеют хорошо сформированную крону, можно высаживать однолетками.

Приобретаемый из питомников посадочный материал плодовых и ягодных культур должен отвечать таким требованиям:

1) средняя высота штамба должна быть для всех пород, кроме вишни, 60–70 см, для вишни – 55–65 см. Штамб должен быть достаточно крепким, ровным, без повреждений;

2) на двухлетних саженцах яблони, груши, а также двухлетних и однолетних косточковых пород должно быть не менее четырех основных ветвей, не считая побега продолжения;

3) плодовые саженцы должны иметь не менее трех-четырех хорошо развитых скелетных корней длиной не менее 30–35 см и мочковатую систему. Нельзя брать для посадки саженцы, корни которых сильно поражены раком.

При получении посадочного материала из питомников надо требовать выдачи сортового свидетельства, в котором указаны сорт, возраст, качество посадочного материала.

- При перевозке саженцев из питомников домой следует учитывать, что корневая система их очень нежная, легко иссушается и подмерзает. Поэтому во время перевозки корни должны быть хорошо упакованы влажным материалом. Если все же в пути корни несколько подсохли, то перед посадкой их следует поместить в чистую воду на 1–2 дня, меняя ее два-три раза в сутки.

Очень важно правильно подготовить к посадке саженцы. При выкопке их в питомнике часть корней повреждается. Корни могут повреждаться и при перевозке. В почве такие корни плохо зарастают и зачастую загнивают. Поэтому независимо от того, когда будут высаживаться растения, концы корней саженцев обрезают осенью острым ножом до здоровых тканей, удаляя все поврежденные части. Срезы должны быть гладкими, немного наискось, так, чтобы поверхность их была направлена вниз (рис. 52).

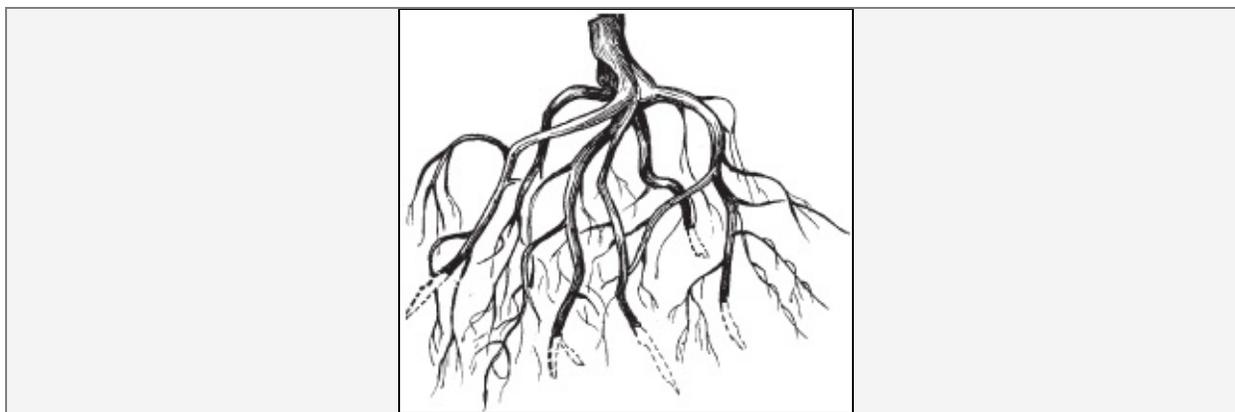


Рис. 52. Пример обрезки поврежденных корней

Всегда нужно помнить, что чем больше будет корневая система саженца, тем лучше он приживается. Поэтому, обрезая, не надо увлекаться излишним удалением корней, сохраняя по возможности мочковатую систему и удаляя только поврежденные.

Прикапывать саженцы на зиму нужно в защищенных местах вдали от жилых помещений, скIRD во избежание повреждения деревьев мышами. Для этого копают канаву глубиной и шириной в 50–60 см, чтобы в ней могла свободно размещаться корневая система.

Подготовленные саженцы ставят рядами наклонно к канаве и засыпают землей. Во избежание образования пустот между корнями землю утаптывают и хорошо поливают водой. В прикопке саженцы окучивают почти до самой кроны, чтобы сохранить штамбы от повреждения морозами.

Для предохранения деревьев от мышей между штамбами саженцев кладут отравленные приманки из маленьких кусочков хлеба или проваренных зерен (пшеницы, кукурузы, подсолнечника), пропитанных раствором мышьяковистокислого натрия.

Перед посадкой корни саженца можно обмакнуть в болтушку из глины и коровяка или из чернозема. Это также позволит предохранить их от высыхания.

Посадка саженцев. За 9–10 дней до посадки ямки засыпают до половины землей, чтобы она немного осела. В середину каждой ямки до засыпки землей забивают кол длиной 120–130 см, в зависимости от высоты штамба (рис. 53). Вершина кола при посадке саженца не должна доставать первых сучьев кроны.

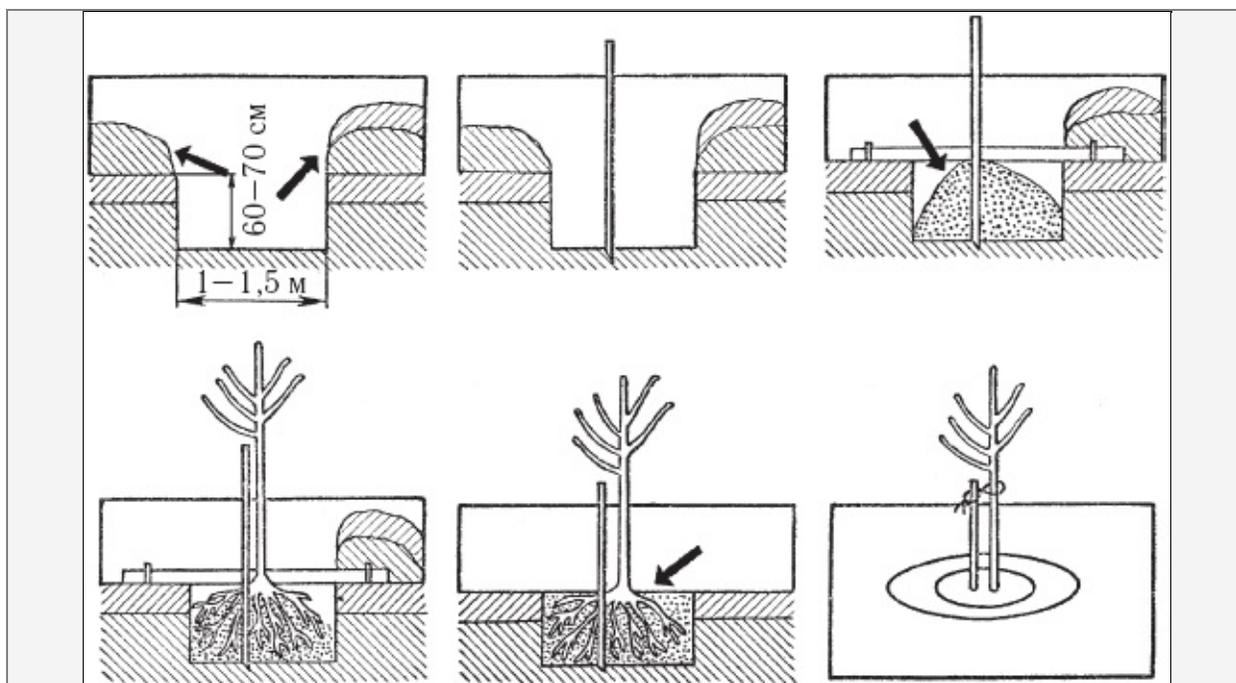


Рис. 53. Схема посадки плодового саженца

Кол должен быть забит на глубину 15–20 см. Засыпку ямок нужно делать только верхним плодородным слоем земли, предварительно смешав ее с перегноем и минеральными удобрениями (15–20 кг перегноя, 200–250 г суперфосфата и 100–150 г калийной соли на одну ямку).

Садить деревья лучше вдвоем: один засыпает землю, а другой расправляет корневую систему, придерживает дерево, утаптывает землю. Саженец следует сажать с северной стороны кола, чтобы он защищал штаб от солнечных ожогов. Дерево надо посадить так, чтобы корневая шейка была выше уровня почвы на 1–2 см. После оседания земли корневая шейка окажется на одном уровне с почвой. При глубокой посадке деревья развиваются хуже и позже вступают в пору плодоношения, так как приток воздуха для корневой системы затруднителен. При мелкой посадке корневая система страдает от засухи и морозов.

Посаженное дерево сразу же поливают, для чего делают вокруг дерева лунку по диаметру ямы. Дно лунки расправляют, чтобы вода равномерно распределялась по всей ямке. Лучше всего поливать в два-три приема – всего 3–4 ведра на дерево.

- Полив саженцев после посадки обязателен, так как он способствует обволакиванию корней почвой и ее оседанию.

При весенней посадке, после полива, когда вода впитается в почву, приствольные круги рыхлят и мульчируют навозом, перепревшей соломой

или компостом. Если таких материалов нет, лунки засыпают сухой землей.

При осенней посадке, после полива, на приствольных кругах делают холмики высотой 20–30 см из сухой и плодородной земли.

Для предохранения посаженных деревьев от расшатывания ветром их следует подвязать к колу восьмеркой, чтобы не было трения. Дерево постепенно оседает, поэтому кольцо повязки, обнимающее ствол, должно находиться выше, чем кольцо на колу. Верхний конец кола должен быть ниже кроны на 10–12 см, что и предохраняет боковые ветки от ранений при раскачивании ветром.

Пересадка взрослых плодовых деревьев. Взрослые деревья также можно пересаживать в другое место. Делают это рано весной и даже в зимнее время.

Чем моложе дерево, тем лучше оно переносит пересадку. Взрослые плодовые деревья пересаживают с почвенным комом. Размеры кома: для деревьев в возрасте 7–10 лет – 1,25 м в диаметре, в возрасте 10–15 лет – 1,5 м.

При подготовке дерева к пересадке, отступая на нужное расстояние, копают кольцевую канаву глубиной 60–70 см. Затем ком снизу подкапывают. Выходящие за его пределы корни подрезают с последующей гладкой зачисткой садовым ножом. Если почва рыхлая и дерево нужно перевозить, ком с боков и снизу обшивают досками. На местах посадки роют ямы размером немного больше почвенного кома выкопанного дерева.

- При перевозке деревьев в зимнее время ком подготавливают еще с осени, окапывая дерево кольцевой канавкой. С наступлением заморозков снаружи он несколько промерзает, и дерево можно на санях перевезти в другое место.

Дно ямы, а также пространство между комом и стенками ямы после посадки заполняют хорошей питательной почвой, которую уплотняют и поливают водой.

После пересадки ветви в кроне дерева надо укоротить на 1/3, 2/3 или 1/2 их длины; одновременно удалить ненужные ветки (проредить крону).

Независимо от времени посадки растений их обрезку проводят только ранней весной до распускания почек (рис. 54).

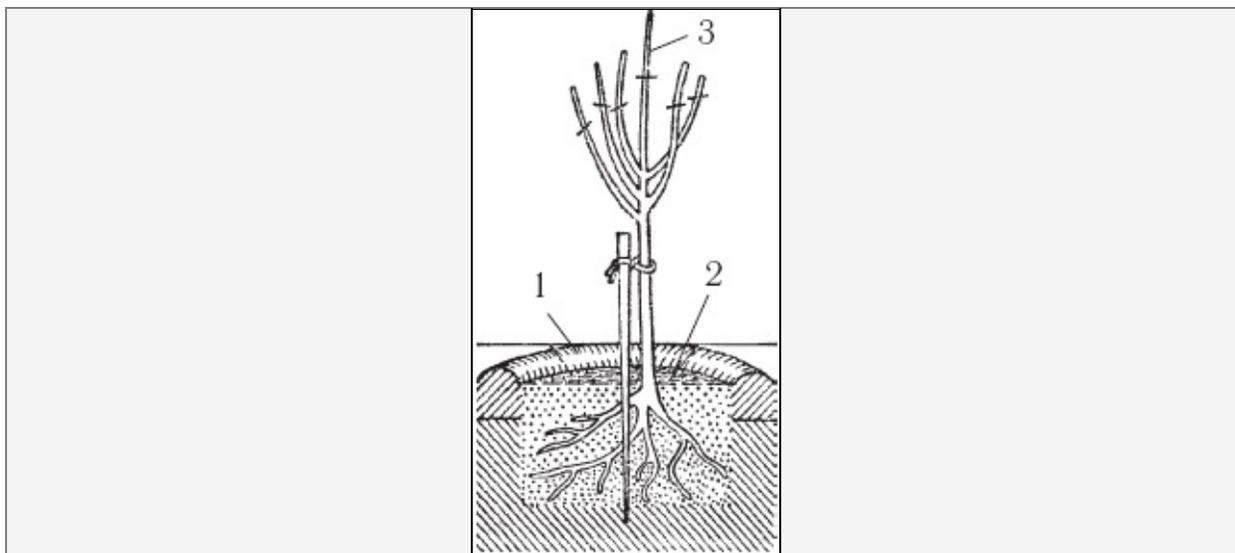


Рис. 54. Схема обрезки дерева после посадки: 1 – лунка; 2 – мульча; 3 – места обрезки

Посаженные деревья следует укрепить проволочными растяжками или подпорами, чтобы они не раскачивались ветром и быстрее укоренились. Под проволоку подкладывают мягкую прокладку, чтобы не повредить ветви.

Формирование и обрезка деревьев

Формирование – это воздействие на скелет и крону дерева с целью придания ему необходимой формы.

Обрезка деревьев – операция, при которой удаляется часть побегов и веток. Обрезкой регулируется рост растений, размещение и число ветвей в кроне для рационального использования света и связанных с этим урожайностью и качеством плодов. Обрезка влияет на сроки вступления растения в плодоношение, позволяет построить прочные осветленные кроны, регулировать плодоношение, повышать урожайность. При помощи обрезки дереву можно придавать различные виды кроны.

- Считается, что обрезка – один из наиболее активных агротехнических приемов воздействия на растение. Систематической обрезкой продлевается жизнь дерева и повышается урожай.

В первые годы жизни дерева обрезка должна быть ограничена удалением веток – сухих или больных, поврежденных, растущих в глубь кроны или перекрещивающихся с главной, стволовой ветвью-проводником.

Осветляющая обрезка начинается обычно на 4–5-м году жизни, после окончания формирования кроны. И тогда следует избегать сильной обрезки. Она может задержать вступление деревьев в плодоношение. Осветление в

этот период ограничивается удалением веточек, растущих вовнутрь кроны, поврежденных, скрещенных или, опять же, растущих под острым углом.

Молоденькие ветки, отходящие от ствола под острым углом, можно отгибать, пользуясь деревянными распорками или бельевыми прищепками (рис. 55). Делают это обычно в мае, когда неодревесневшие побеги достигают длины в 10–15 см. Всю весну и лето можно оттягивать молодые побеги бечевками, привязывая их к колышкам, вбитым в землю (рис. 56).

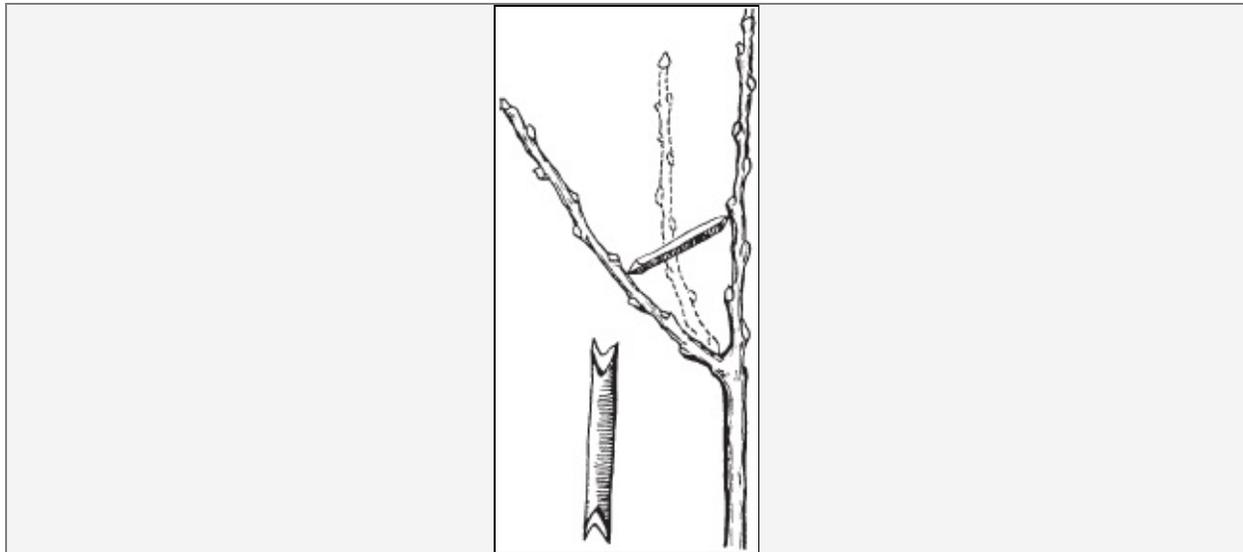


Рис. 55. Исправление угла отхождения

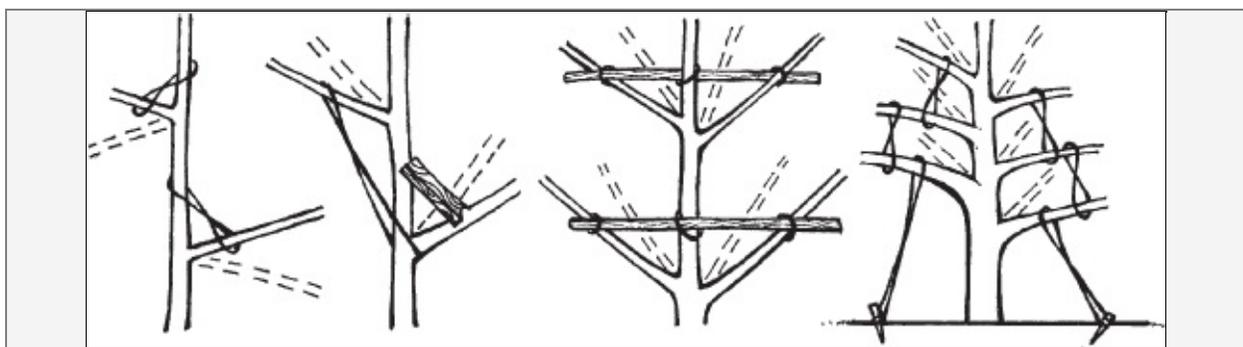


Рис. 56. Крепление ветвей при изменении угла наклона

В практике садоводства применяют главным образом два основных вида обрезки: укорачивание, при котором побеги и ветви уменьшают по длине, и прореживание, когда их вырезают целиком. Между укорачиванием

и прореживанием не существует четкой границы их применения. Удаление определенной ветви или ее части иногда является одновременно укорачиванием и прореживанием определенной части кроны.

При укорачивании и прореживании из кроны удаляется больше или меньше древесины, в зависимости от степени проведения этих операций, и на первый взгляд кажется, что эти способы обрезки не отличаются между собой. Однако реакция деревьев на укорачивание и прореживание имеет существенные различия. Укорачивание годичных приростов или ветвей сильнее активизирует вегетативный рост, чем прореживание, а также вызывает ветвление в местах среза (рис. 57).

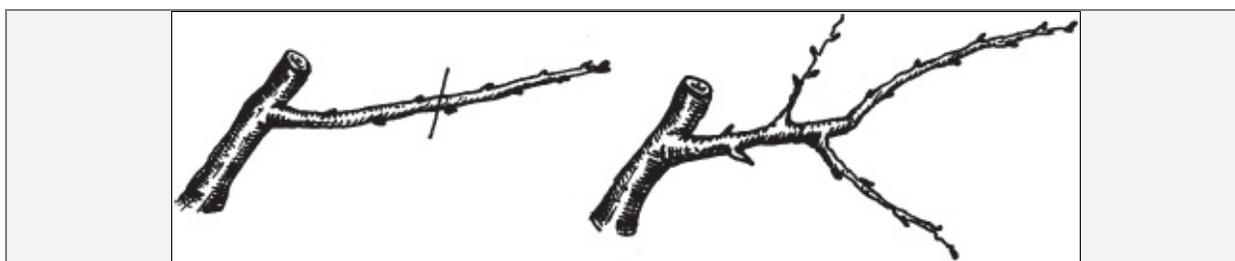


Рис. 57. Ветвление побегов после укорачивания ветви

Сила роста побегов после укорачивания ветвей и количество проросших почек, которые дают начало боковым побегам, зависит от степени их укорачивания, сорта и возраста деревьев. При сильном укорачивании ветвей образуется, как правило, 3–4 и более мощных побега. При слабом – количество побегов бывает меньше, а длина их короче.

- Молодые деревья реагируют на обрезку более сильно, чем взрослые. Вызвать нормальный рост скелетных и полускелетных ветвей у плодоносящих деревьев можно только непосредственно укоротив эти ветви, тогда как у молодых деревьев даже слабое укорачивание скелетных ветвей активизирует вегетативный рост всего растения.

В практике плодоводства применяют в основном два способа – укорачивание (подрезка) и вырезку (прореживание).

При укорачивании срезают часть годичного прироста многолетней или плодоносящей ветки (плодового прутика, копыцеца, кольчатки). Укорачивание обуславливает рост и ветвление побегов, устраняет перегрузку дерева урожаем и обеспечивает прочное прикрепление плодов. При укорачивании ветви становятся толще, а крона прочнее. Степень укорачивания зависит от состояния и возраста дерева, породно-сортовых особенностей растений и уровня агротехники.

Чем старше дерево и выше урожай плодов, тем сильнее возрастает роль и степень укорачивающей обрезки. Укорачивание годичного прироста на 1вГ¹„5–1вГ¹„4 длины считается слабым, на 1вГ¹„3 – умеренным, а на 1вГ¹„2 – сильным. С повышением степени укорачивания прироста сильнее развиваются боковые побеги. Укорачивание способствует более быстрому пробуждению почек, которые находятся на побеге ниже места обрезки и без нее остались бы спящими. Многие из этих почек развиваются затем в сильные побеги.

При *прореживании* побеги удаляют у основания (на кольцо). Таким образом удаляют конкурентные и жировые побеги, а также загущающие крону, расположенные близко друг к другу.

Прореживание улучшает освещенность кроны, что, в свою очередь, создает более благоприятные условия для роста и плодоношения оставшихся ветвей, облегчает проведение мероприятий по борьбе с вредителями и болезнями. Прореживание в меньшей степени, чем укорачивание, нарушает равновесие, установившееся между надземной и корневой системами растения.

При формировании семечковых пород (яблони, груши) наиболее часто применяют укорачивание, так как у растений некоторых сортов на длинных побегах многие почки слабо развиваются и остаются спящими.

Обрезка и формирование семечковых культур. У молодых деревьев яблони проводник (центральный побег) должен быть выше и толще любых отходящих от него скелетных ветвей. Каждая основная ветка должна иметь диаметр, составляющий половину диаметра проводника. Если она будет тоньше, то отстанет в росте и утратит функцию скелетной ветви. Скелетные ветви от проводника должны отходить под углом не более 40–45°. Если угол отхождения меньше указанного, то ветви ослабляют (укорачивают) или вырезают.

Для формирования скелетных ветвей у саженцев 3–5 отобранных боковых побегов обрезают так, чтобы их концы были на одном уровне. Обычно при этом ориентируются на ветви средней силы роста, которые следует укоротить на 1вГ¹„3 или 1вГ¹„2 их длины (прироста). Если на деревце сформировался побег-конкурент, то его вырезают на кольцо. Проводник ствола подрезают так, чтобы он возвышался над другими ветками на 15–25 см. У деревьев, формирующих сжатые (пирамидальные) кроны, побеги обрезают на наружную почку, а с развесистыми кронами – на внутреннюю почку.

Цель обрезки 4–10-летних деревьев в период их роста и плодоношения состоит в том, чтобы продолжить формирование кроны, усилить

деятельность плодовых образований и тем самым повысить общую урожайность дерева (рис. 58, а–г).

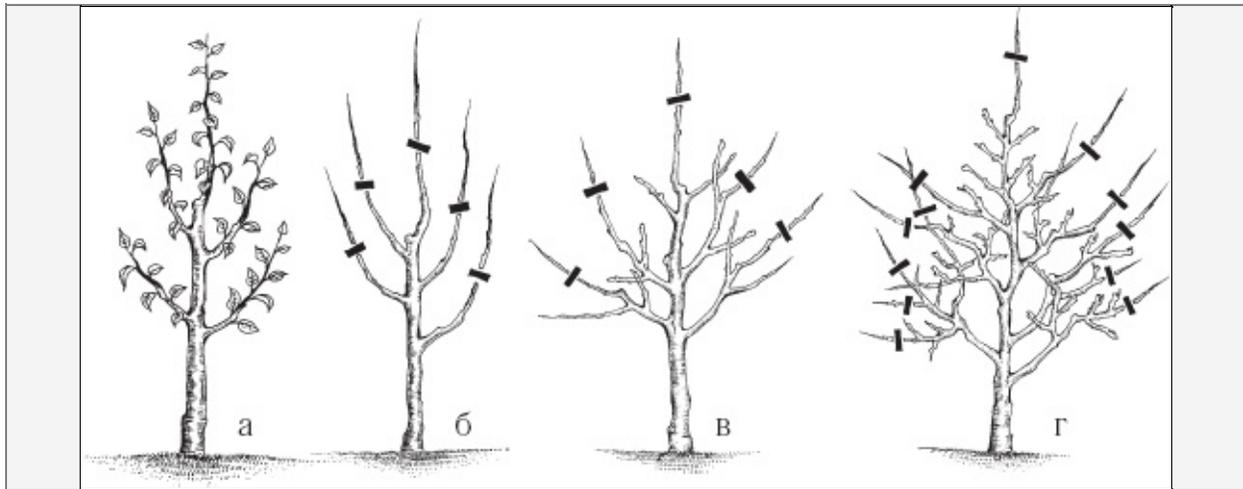


Рис. 58. Формирование кроны саженца

В этот период проводят слабое укорачивание и сильное прореживание. Укорачивают только отдельные ветки для регулирования их роста и придания правильного направления. Укорачивание проводят главным образом на однолетнюю древесину (однолетние побеги). Степень укорачивания основных разветвлений зависит от сорта, силы развития дерева в целом и каждой его части в отдельности. Следует особенно пристально следить за тем, чтобы не слишком загущалась крона. Для этого необходимо ее периодически прореживать: в первую очередь следует вырезать усохшие, больные, поломанные, трущиеся, переплетающиеся и растущие внутрь кроны ветки. Все эти ветки срезают на кольцо, не оставляя пеньков. Трущиеся и переплетающиеся ветки иногда целесообразно подрезать в нужном месте на боковую здоровую ветку, направленную в открытое, незатененное пространство. Укорачиванию подвергают ветви первого, второго и третьего порядков.

Одновременно с обрезкой скелетных ветвей прореживают и укорачивают отдельные плодоносные ветки: слабые, тонкие, оголенные, с малым количеством плодовых образований. Желательно также слабое прореживание плодушек: главным образом старых, усыхающих, поврежденных и малопродуктивных.

Более старые деревья отличаются тем, что у них прекращается вегетативный рост даже при хорошем уходе, появляется четко выраженная периодичность плодоношения, плоды формируются в основном мелкие. У

таких деревьев начинается усыхание окончаний скелетных ветвей и выпадение отдельных из них (нижних, слабых, затененных), а в нижней части кроны (у основания разветвления первого порядка) образуются волчки. Такие деревья необходимо подвергнуть сильному укорачиванию, так называемому омолаживанию (рис. 59).



Рис. 59. Омолаживание дерева

При омолаживании главные скелетные ветви первого порядка укорачивают до зоны отрастания волчков, т. е. примерно до $1\Gamma_{„3}$ – $1\Gamma_{„2}$ их длины. Одновременно с укорачиванием проводят и частичное слабое прореживание кроны, в основном путем удаления сухих и поврежденных веток.

В пределах одной и той же плодовой породы не все сорта одинаково реагируют на тот или иной способ и степень обрезки. Сила роста вегетативных побегов, степень и характер ветвления в кроне дерева по возрастным периодам, побегопроизводительная способность, возбудимость почек, тип плодоношения, размещение плодовых образований на древесине разных возрастов по сортам в пределах одной и той же породы существенно различаются. Поэтому обрезку плодовых деревьев надо проводить с обязательным учетом этих сортовых особенностей. Ряд сортов по своим биологическим особенностям имеет близкое сходство, их объединяют в морфологически сходные группы и устанавливают для них единый прием обрезки.

Обрезка и формирование косточковых культур. Обрезку растений косточковых культур проводят иначе, чем семечковых, ее осуществляют в соответствии с биологическими особенностями сортов этих культур.

Древовидные сорта *вишни* быстро развиваются и рано вступают в пору плодоношения. Деревья сравнительно недолговечны. К 15–20 годам жизни продуктивность их уже заметно снижается. Нарастание в длину однолетних окончаний скелетных ветвей прекращается, они перестают ветвиться, оголяются и частично усыхают. Кустовые корнесобственные растения вишни можно полностью обновить порослью от корней.

Кустовидные сорта вишни в основном плодоносят на более удлиненных однолетних приростах прошлого года. Такой тип плодоношения называют плодоношением на однолетней древесине.

Кустовидные сорта вишен ежегодно тщательно обрезают, для того чтобы поддерживать все время сильный прирост ветвей длиной по 40–50 см. Боковые разветвления на сильном приросте следует укорачивать; при ослаблении прироста – проводить легкое омолаживание на 2–3-летнюю древесину. Хорошо развитые однолетние приросты длиной 30–40 см наиболее продуктивны – на них образуется больше почек, чем на коротких. На длинных побегах (более 40–50 см) большая часть почек ростовые, на более коротких (до 20 см) побегах формируются только цветковые почки. Концевые почки всегда листовые, образующие побег продолжения. Отплодоносившие части веток оголяются, так как новых разветвлений на них почти не появляется.

Привитые древовидные деревья вишни можно частично омолаживать. Пока ствол и крона здоровые, удовлетворительную продуктивность дерева можно довольно долго поддерживать путем прореживания и укорачивания (рис. 60).

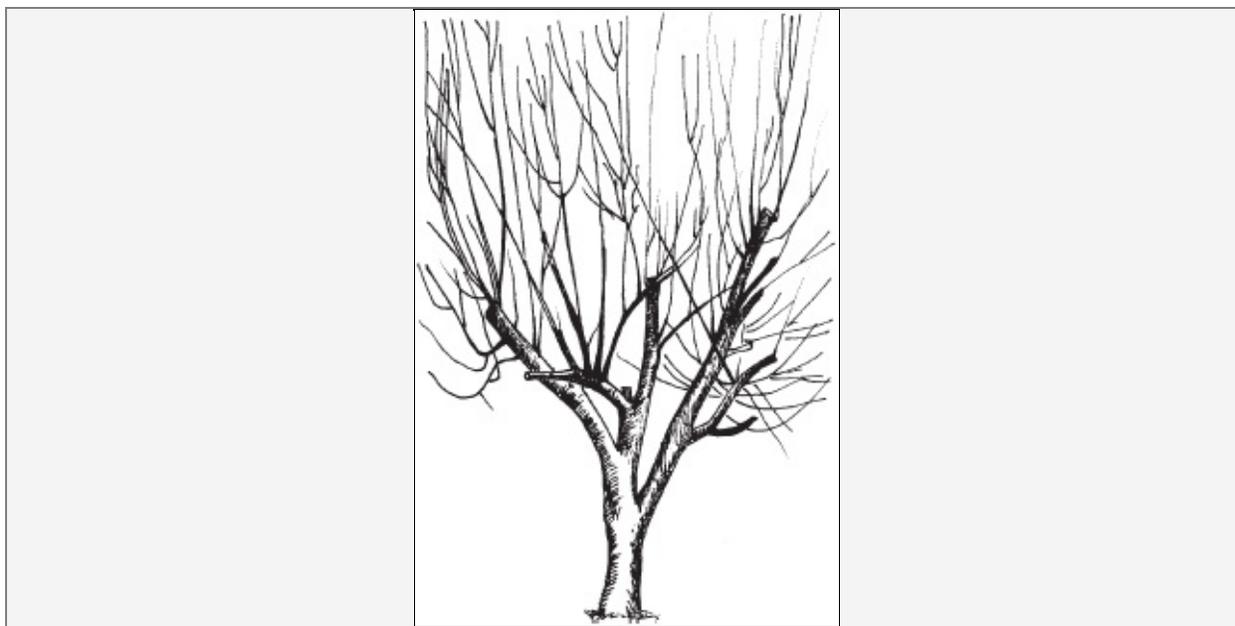


Рис. 60. Прореживание дерева

Древовидные сорта значительную часть цветков и плодов формируют на букетных веточках длиной 0,2–1,0 см, меньше – на удлинённых однолетних приростах.

У древовидных сортов вишни на однолетних приростах длиной 25–30 см преобладают в основном листовые почки, из которых в следующем году развиваются букетные веточки и небольшое количество более сильных разветвлений, обрастающих в дальнейшем букетными веточками. Букетные веточки ежегодно дают урожай и небольшой прирост, но они недолговечны – плодоносят только 2–4 года, а затем отмирают.

В начальный период жизни дерево вишни даёт сильные приросты, в основном на верхушках ветвей. Размеры дерева быстро увеличиваются, но плодоношение в этот период почти отсутствует. В дальнейшем приросты на концах ветвей развиваются слабее и на них закладываются только плодовые почки.

У косточковых культур, так же как и у семечковых, формирование кроны продолжается при первой обрезке после посадки деревьев на постоянное место.

Для создания основных скелетных ветвей выбирают центральный проводник и 3–5–6 боковых ветвей, наиболее сильных и направленных равномерно в разные стороны от лидера. Хорошо, когда эти ветви находятся на лидере на расстоянии 8–15 см друг от друга. Остальные побеги следует срезать на кольцо у самого ствола.

В первую очередь срезают ветви, расположенные очень низко на штамбе. Штамб у деревца должен быть не менее 30–40 см. Затем вырезают все более неудобно расположенные ветви, идущие параллельно одна над другой. Если деревце развито слабо и на нем мало ветвей, то, чтобы не ослабить его, часть их сильно укорачивают. Ветви, оставленные на деревце как скелетные для формирования кроны, для подчинения их по силе развития проводнику, укорачивают. Концы обрезанных ветвей должны быть приблизительно на одной высоте, а центральный проводник возвышаться над скелетными ветвями на 15–20 см.

Если ветви развиты равномерно и подчинены центральному проводнику, то можно ограничиться вырезкой лишних веток. Срезы на однолетних приростах делают непосредственно над почкой, не оставляя пеньков. При первой обрезке побеги срезают над наружной почкой, чтобы побег продолжения развивался в направлении к периферии и не загущал внутреннюю часть дерева.

Таким образом, при формировании растений древовидной вишни основное внимание уделяется правильности размещения ветвей, соподчинению и предотвращению образования развилок.

Обрезка древовидных сортов у плодоносящих этой группы ограничивается слабым прореживанием и укорачиванием части длинных и средних трущихся обрастающих веточек на одно из разветвлений или букетную веточку.

Черешня по строению кроны во многом напоминает грушу, у нее заметно выражены стволовость и ярусное размещение ветвей. Черешня образует хорошую крону естественным путем. В первый год после посадки в сад черешню обрезают так же, как и вишню: выбирают центральный проводник и отбирают ветви, которые в будущем должны стать скелетными. Эти ветви, если требуется, обрезают, подчиняя лидеру, на одинаковой высоте и на 15–25 см ниже лидера. Черешню стараются выращивать на низком штамбе (30–40 см). Это дает возможность снизить высоту деревьев, что важно при сборе урожая, а также повысить их зимостойкость, обеспечив большее притенение ствола от возможных солнечных ожогов. В дальнейшем, как правило, крона черешни удовлетворительно формируется естественным путем.

Иногда рекомендуют выращивать черешню с кроной вазообразной формы. Для создания такой кроны проводник вырезают над нижним ярусом ветвей на второй год после посадки дерева в сад. Разреженное размещение верхних сучьев нижнего яруса способствует большей прочности кроны (рис. 61).

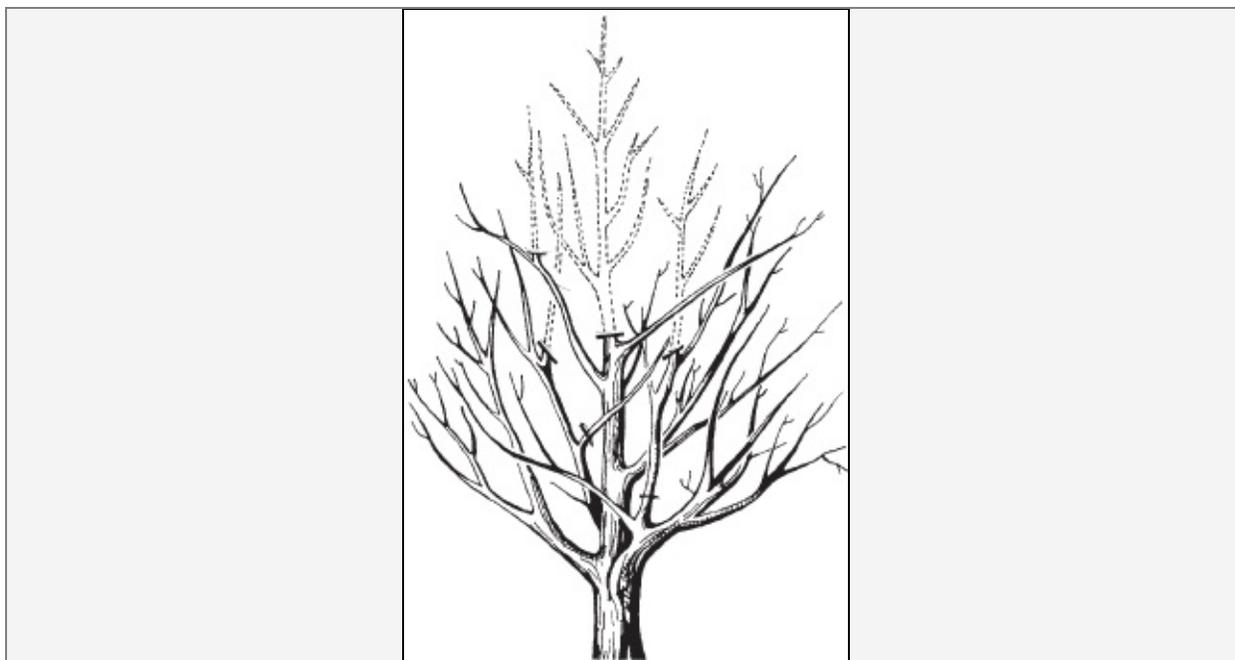


Рис. 61. Вазообразная крона

Обрезку черешни делают лишь для предупреждения неправильного развития кроны, загущения ветвей и ярусов. В основном удаляют лишь поврежденные, поломанные и трущиеся ветви.

После посадки в сад сливу обрезают с целью правильного формирования кроны. Молодые деревья некоторых сортов уже в первые годы после посадки формируют длинные (до 1–2 м) однолетние побеги, поэтому для регулирования роста нуждаются в ежегодной обрезке. Деревья сливы формируют так же, как древовидную вишню. У зимостойких сортов оставляют штамб высотой 40–60 см, у менее зимостойких – высотой 20–30 см. Чем ниже штамб, тем деревья более устойчивы к неблагоприятным условиям перезимовки.

В первые годы роста деревья сливы рекомендуется обрезать как можно меньше. Вырезают лишь ветви, которые в дальнейшем могут загущать крону. Укорачивают только те однолетние ветви, которым нужно придать правильное направление, а также уравнивать их по силе роста с основными скелетными разветвлениями, соподчинить боковые разветвления основной ветви, чтобы избежать образования развилок. Срезают также верхушки сильных побегов с подмерзшей древесиной, с недоразвитыми сближенными почками.

Степень укорачивания веток у растений, плодоносящих на однолетней древесине, должна быть минимальной, чтобы не вызвать очень сильного

роста и появления большого количества ветвей, загущающих крону. Однолетние приросты молодых деревьев, плодоносящих на двухлетней древесине, следует укорачивать значительно по сравнению с деревьями, плодоносящими на однолетней древесине. Сильные побеги (более 40 см) укорачивают на 1вГ¹,7–1вГ¹,5 их длины с целью усиления образования шпорцев (плодовые веточки).

Особенностью сливы является образование сильных, конкурентоспособных побегов, отходящих под острым углом. Такие побеги следует вырезать на кольцо. Кроме того, у сливы часто наблюдается отрастание мощных побегов, идущих внутрь кроны или параллельно основным скелетным ветвям. Эти образования также необходимо своевременно удалять. Поэтому обрезать деревья сливы рекомендуется ежегодно. На стволе и на основных скелетных ветках сливы часто появляется много волчков. Эти волчки вырезать на кольцо не следует, так как их можно использовать для образования дополнительных сучьев, сильных обрастающих веток (путем сильного отгибания), а также в качестве резерва на случай гибели основных скелетных веток. Поэтому волчки обрезают, оставляя пенек длиной 10–20 см.

При выращивании сливы формируют лидерную и вазообразную кроны. Лидерная крона имеет центральный проводник с 5–8 скелетными ветвями. В нижнем ярусе оставляют 3–4 скелетные ветви. В следующем ярусе скелетные ветви первого порядка закладывают разреженно, с интервалом 40–60 см. Когда дерево достигнет высоты 2,0–2,5 м, проводник обычно обрезают на одиночную боковую ветку. Внутренняя часть лидерной кроны почти всегда слишком затенена, поэтому там, как правило, образуются мелкие, слабо окрашенные и худшего вкуса плоды, чем на периферии кроны.

У дерева сливы с кроной вазообразной формы центральный проводник отсутствует. Его вырезают при закладке нижнего яруса из трех-четырех сучьев, которые выполняют все функции лидера. У деревьев сливы более зимостойких сортов вазообразную крону закладывают на высоте 40–60 см. Малозимостойкие сорта рекомендуется выращивать на низких штамбах – высотой 10–20 см. При формировании вазообразной кроны разветвления сучьев-стволов закладывают на высоте 50–100 см от их основания и направляют наружу или вбок. Общее количество таких сучьев доводят до 6–8 см, чтобы создать умеренно загущенную крону. Густые кроны сливы прореживают таким же способом, как и вишни. В первые годы плодоношения деревьев сливы рекомендуется частичное прореживание кроны и незначительное укорачивание длинных (более 50 см) побегов.

Побеги средней длины и слабые не укорачивают.

Вазообразные кроны достаточно хорошо освещаются солнцем, хорошо прогреваются, что обуславливает формирование высококачественных плодов.

Сроки обрезки

Длительность сезона обрезки определяется биологическими особенностями пород и сортов и погодными условиями района. Основная обрезка выполняется в холодное время года при отсутствии вегетации растений.

Семечковые породы в состоянии ростового покоя обрезают осенью, зимой. Температура при обрезке должна быть не ниже -5°C . Сильно промерзшая древесина становится хрупкой, ее трудно резать, раны получают раздробленными и плохо заживают.

В районах с континентальным климатом из-за опасения подмерзания ран установилась практика обрезать сады в весенний период до начала сокодвижения.

В конце зимы – начале весны, когда минует опасность сильных морозов, обрезают насаждения всех возрастов наименее зимостойких сортов яблони (Ренет Симиренко, Пармен зимний золотой, Розмарин белый и пр.). В это же время обрезают груши, сливы.

Айву, черешню, вишню, абрикос, миндаль, персик обрезают последними. Если в это время года начнется набухание почек, то это не повредит дереву, быстрее будут заживляться раны. Наоборот, лучше обозначатся листовые и плодовые почки, легче будет регулировать рост дерева.

Омоложение старых садов

В 30–40-летнем возрасте у деревьев происходит отмирание скелетной и обрастающей древесины, прогрессирующее по мере старения растения. Сильные молодые побеги могут быть получены из нижерасположенных спящих почек и волчков. Пробуждение спящих почек можно вызвать сильной обрезкой крупных ветвей.

Если срезать ветви (частично погибшие) слишком близко к стволу, то надо учитывать, что на оставшихся частях будет немного спящих почек, так как часть из них слишком старая и может не пробудиться. Оставшиеся же почки дадут сильные побеги. Приросты в нижней части дерева после срезки ветвей бывают более сильные, чем в верхней части.

Обычно сильное омолаживание применяется к растениям, прекратившим рост и у которых началось отмирание скелетных сучьев. При обрезке таких деревьев удаляют центральный проводник на 6–10-

летнюю древесину. Обрезку проводят на здоровые разветвления. Появившиеся в следующем году волчки прореживают и укорачивают на 2вГ, 3–1вГ, 3 длины в зависимости от силы роста.

В последующие годы из возникших побегов вблизи места среза формируют молодую крону. Положительные результаты могут быть получены, если хорошо сохранился штабб дерева и основание скелетных ветвей здоровое.

Так как при рассматриваемой обрезке дерева толщина *censored* в и ветвей будет значительна, необходимо срезы заглаживать острым ножом и замазывать садовым варом или краской.

После омолаживающей обрезки яблоня и груша вступают в плодоношение на 3–4-й год. Продолжительность периода омоложения различные исследователи трактуют по-разному: некоторые рекомендуют проводить омоложение в 1-й год, другие – в течение 2–3 лет, чтобы не терять часть урожая. Лучше отзываются на омоложение яблони, груши, персик, айва.

Омоложение деревьев лучше всего проводить ранней весной до распускания почек. Зимняя же обрезка приводит к растрескиванию ран, в них попадает вода и начинается процесс гниения.

Техника обрезки

Для деревьев, в зависимости от их возраста и сортов, система обрезки определяется ежегодно. Учитываются загущенность крон, сила приростов, тип плодоношения и пр.

Если сила приростов невелика, особенно у молодых деревьев, то это может быть результатом недостаточного питания или водоснабжения растений. Если же приросты образовались не из-за перегруженности деревьев плодами, обрезка должна быть направлена на регулирование соотношения между площадью листьев и числом плодовых почек. В случае ослабленного прироста, вызванного старением дерева, необходима омолаживающая обрезка.

При прореживании полускелетных ветвей рекомендуется соблюдать такие правила: каждая ветвь должна иметь свое пространство, не занимать пространство других ветвей; при прореживании смежных веток удаляют более слабые и тонкие; оси скелетных ветвей оголяться не должны.

При выполнении обрезки скелетных ветвей вначале необходимо удалить с нее сухие ветки, переплетенные, усыхающие, больные, затем волчки. Проследить за ростом сучьев в ярусах, соподчинив им ветви последующих порядков. При обрезке ветвей, особенно крупных, надо стремиться наносить сучьям меньше ран. Если в центральную часть кроны

света проникает недостаточно, ветви периферии должны обрезаться сильнее. Небольшие отрастающие веточки, предназначенные для плодоношения, не обрезают и не укорачивают.

Необходимо технически правильно производить срезы. Неправильные срезы зарастают медленно, а ветви возле неудачно нанесенных ран плохо растут. Срезы однолетних побегов надо производить над почкой. Чтобы почка дала нормальный рост, рекомендуется основание среза начинать на противоположной стороне почки против ее середины, а закончить срез на 1 мм выше почки (рис. 62). Плоскость среза должна быть под углом 30–45°.

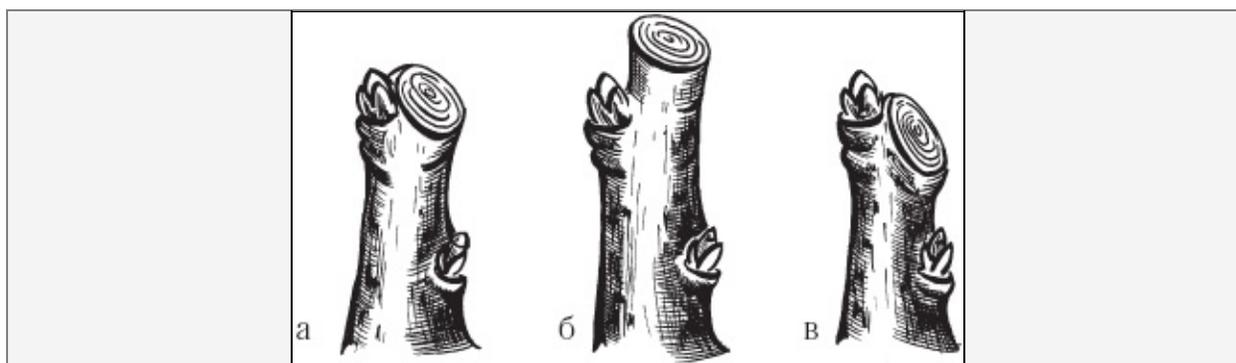


Рис. 62. Обрезка побегов на почку: а – правильно; б, в – неправильно

Толстые ветки и сучья надо вырезать по кольцу, которое образуется у их основания в виде сморщенной коры (рис. 63). Срез делается сразу же над этим кольцом.

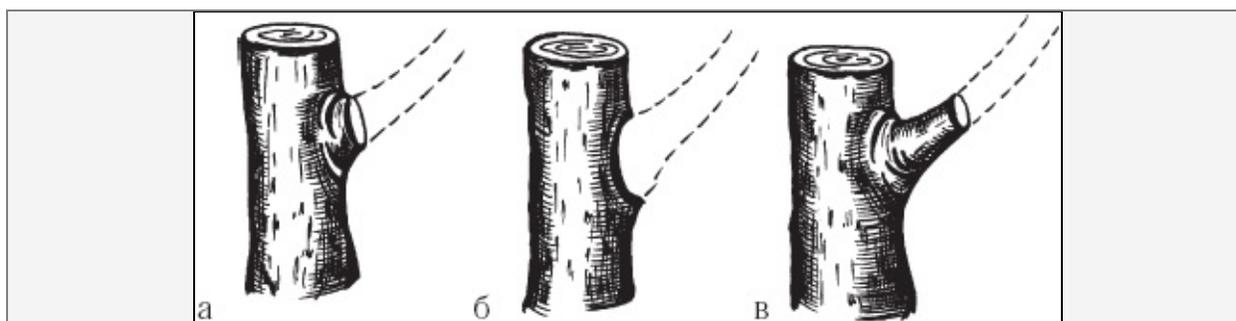


Рис. 63. Вырезка ветвей: а – правильный срез; б – неправильный срез (слишком глубоко); в – неправильный срез (остается пенек)

Большие сучья надо вырезать двойным срезом, чтобы избежать отщипов коры. Вначале их подпиливают снизу до половины толщины, а

затем делают нормальный срез сверху. Места среза необходимо замазать, чтобы древесина не растрескивалась от перепадов температур и в нее не проникали вода и споры грибов. Замазывают срезы садовым варом или краской.

Лучшей краской считается охра, разведенная на олифе. Можно использовать также сурик.

В случае появления у срезов побегов, их не удаляют, а укорачивают. Считается, что в этом случае раны зарастают быстрее.

Отличие груши состоит в лучшей пробуждаемости у нее почек, более длинном приросте в молодом возрасте, меньшем ветвлении. Крона груши более разрежена и осветлена, чем у яблони. При обрезке груши появляются боковые ветки, особенно в молодом возрасте и у перепривитых деревьев. Задача обрезки груши – создание в кроне наиболее продуктивной древесины.

Айву до вступления в плодоношение обрезают, как и яблоню. В период плодоношения обрезка иная, что связано с характером образования у нее цветковых почек. У айвы весной пробуждаются верхушечные почки, распускаются листья, начинается рост побега текущего года. По достижении им 5–10 см на конце появляется цветок. Если он опыляется и завязывается плод, рост побега прекращается. В противном случае трогается в рост одна из боковых почек прошлогоднего побега, и к осени он достигает больших размеров. Обрезка и формирование кроны заключается в ее прореживании, чтобы не допускать загущенности.

Неровные и незачищенные срезы на скелетных ветвях, образовавшиеся в результате применения тупых садовых пил, разломы, задиры коры и деформация (сдавливание) годичных приростов при обрезке их незаточенными секаторами, неправильно срезанные ветви, выше или ниже камбиального кольца, ослабляют дерево и не способствуют заживлению ран. С целью избежания отрицательных последствий обрезку необходимо выполнять остро заточенным садовым инструментом (секатором, пилочкой).

Срезы секатором необходимо выполнять так, чтобы режущая сторона его прилегала к оставляемой части годичного прироста или ветви. Удаляемую часть слегка отклоняют левой рукой в противоположную сторону от лезвия. Такой прием облегчает выполнение среза.

Чтобы избежать разломов и задиры, толстые ветви следует удалять в два приема. Сначала их подпиливают с нижней стороны на 1/3 диаметра на расстоянии 30–40 см от основания. Затем, отступив еще 10–15 см от места запила, ветвь спиливают. И только после этого удаляют оставшийся

пенек, срезая его по камбиальному кольцу (рис. 64).



Рис. 64. Срез толстой ветви

Для предотвращения испарения влаги и растрескивания древесины раны диаметром 2 см и более покрывают краской, приготовленной на растительном масле, или замазывают садовым варом. Более крупные раны, образовавшиеся после удаления из кроны скелетных ветвей, лучше обработать глиной, наполовину смешанной с коровяком.

Уход за садом

Посаженные осенью или весной и обрезанные весной растения белят (штамбы и маточные ветки) для предохранения от солнечных ожогов. Побелку выполняют известково-глинистым раствором (2вГ₁,3 на 1вГ₁,3) сметанообразной густоты осенью, весной и снова осенью, после листопада.

Молодой сад в первый год посадки регулярно поливают (от 10 до 20 раз за период вегетации), в зависимости от почвы и количества осадков, и через 1–2 дня после полива рыхлят почву в приствольных кругах на глубину 10–15 см, удаляя при этом сорняки.

Содержание почвы в садах предусматривает использование междурядий, их орошение, обработку и удобрение, что способствует как более полному использованию земли, так и повышению качества плодов.

В первые несколько лет после посадки молодые растения используют небольшую площадь для питания, намного меньшую, чем им отведена. Корни растений больше разрастаются вширь, чем в глубину. Поэтому основное внимание в этот период ухода за садом должно уделяться участкам земли в приствольных кругах: повышению их плодородия, очистке от сорняков и постоянному рыхлению. В условиях недостатка природной влаги целесообразно для ее сохранения приствольные круги мульчировать перегноем, соломой, опилками, травой и пр. материалами. Мульчирование регулирует температуру почвы: понижает летом и повышает зимой, способствует развитию в почве микроорганизмов, подавляет развитие сорняков, обогащает почву органическими веществами,

позволяет сократить количество поливов. Проводить мульчирование желательно весной, после перекопки приствольных кругов.

- Свободную землю в междурядьях, особенно в первые 3–5 лет после посадки сада, можно использовать для выращивания огородных либо ягодных культур.

Нежелательно высаживать высокостебельные растения, такие как кукуруза, сорго, подсолнечник, табак, которые сильно истощают почву и затеняют плодовые деревья.

Рекомендуется в междурядьях сажать овощи, пропашные культуры, зернобобовые (горох, фасоль, лобия и пр.), а также покровные – для заправки на зеленое удобрение. Бобовые растения накапливают в почве азот и после их заправки обеспечивают плодовые растения нитратным азотом. Краткосрочное (2–3 года) задернение сада также играет положительную роль. После заправки и отмирания корневой системы трав увеличивается рыхлость почвы, водопроницаемость, влагоемкость, аэрация. Приствольные круги травами занимать не следует.

Покровные культуры (сидераты) высевают ранней весной либо во второй половине лета. В первом случае после их заправки междурядья сада до осени содержат под черным паром, во втором – под черным паром земля находится только в первой половине лета. Запахивание покровных культур производят в стадии их цветения.

Обработка почвы

Наиболее благоприятные условия для приживаемости и роста деревьев создаются в том случае, если почва вблизи их корневой системы содержится в рыхлом и чистом от сорняков состоянии. Уже в год посадки плодовых культур возле каждого дерева оставляют приствольный круг диаметром не менее 1,5 м. По мере роста дерева его расширяют, в радиусе приствольного круга периодически проводится перекопка и мотыжение почвы. Перекопку выполняют лопатой или садовыми вилами. То или иное орудие выбирают, как правило, в зависимости от механического состава почвы, времени обработки, видов произрастающей сорной растительности.

Осенью предпочтение отдают лопате, поскольку ею лучше, чем вилами, можно произвести оборот пласта, заделать растительные остатки и удобрения, обеспечить крупнокомковатую или глыбистую структуру. Исключение представляет тот случай, если почва сильно засорена корневищными злаками (например, пыреем). Здесь для перекопки больше подходят садовые вилы, с помощью которых корневища сорняка полностью извлекаются из почвы.

Весной перекопку лучше всего производить садовыми вилами. Их

зубья при погружении в почву преодолевают меньшее сопротивление, чем лопата, тем самым облегчают труд садовода. Глубину перекопки почвы следует определять в зависимости от глубины расположения корней выращиваемых растений.

Возле деревьев семечковых пород почву перекапывают на глубину 15–20 см, а возле насаждений косточковых – на 12–15 см. Ближе к штамбу копают мельче, а дальше к периферии – глубже. Чтобы меньше повреждать корни плодовых деревьев, лопату или садовые вилы каждый раз ставят так, чтобы их плоскость ребром была направлена к штамбу.

После весеннего рыхления обработанную почву в приствольных кругах мульчируют 6–8-сантиметровым слоем навоза, перегноя, торфа или сухой травы. В летний период для уничтожения сорняков и сохранения влаги в приствольном круге после каждого полива или значительного дождя почву рыхлят мотыгами. Перед каждым рыхлением мульчирующий материал сгребают с приствольного круга, а после рыхления им снова покрывают почву. В сухое лето мульчу сохраняют до осени, а в дожди ее снимают в конце августа или начале сентября. Если для мульчирования использовалась органика, то осенью при перекопке ее заделывают в почву. Прелую солому, торф, листья, сухую траву сначала складывают в компостные кучи, а после перепревания используют как органическое удобрение.

Почву в междурядьях, как и на приствольных кругах, в течение всего лета содержат в рыхлом и чистом от сорняков состоянии. Поэтому частые прополки – одно из ведущих мероприятий по уходу за молодым садом.

Удобрение плодовых растений

Высокий урожай плодов хорошего качества можно получить только при благоприятном пищевом режиме плодовых растений.

Наибольшее количество питательных веществ дерево расходует на образование плодов. С возрастом количество потребляемых веществ увеличивается. Наибольшее количество питательных веществ растению требуется весной, когда идет развитие завязей, а затем во второй половине лета.

Важными элементами, которых нередко не хватает в почве, являются азот, фосфор и калий. Другие элементы обычно бывают в достаточном количестве. Высокая требовательность к минеральным удобрениям отмечается у яблони, груши, сливы, несколько меньшая – у вишни, абрикоса, черешни. Яблоня больше нуждается в азотном и фосфорном удобрении, а миндаль, абрикос, черешня – в калийном. Молодые растения больше нуждаются в азотном удобрении, плодоносящие – в фосфоре и

калии.

При хорошем питании и нормальном развитии плодовые деревья ежегодно имеют хорошо вызревшие однолетние побеги (длиной 50–70 см у молодых и 30–50 см у старых) и крупные темно-зеленые листья. С таких деревьев стабильно получают урожай, и у них на всех ветвях ежегодно закладываются плодовые почки.

Мелкие, светло-зеленые, иногда с желтой окраской листья, слабые, недоразвитые и мелкие плоды при достаточной влагообеспеченности почвы указывают на то, что деревья нуждаются в удобрениях.

Органические удобрения содержат почти все необходимые для растений элементы питания и не только пополняют запас питательных веществ в почве, но и улучшают ее физические свойства. К органическим удобрениям относятся: навоз, различные виды компостов, птичий помет, навозная жижа и другие.

Навоз – это полное удобрение, поскольку содержит все вещества, необходимые для растений. Однако качество его в значительной мере зависит от вида животных, кормов, подстилки, способов и сроков хранения и других условий.

В процессе хранения состав навоза значительно изменяется. Чем больше он хранится и лучше разлагается, тем выше в нем процентное содержание азота, фосфора, калия, других элементов питания. В то же время необходимо знать, что при хранении навоза увеличиваются потери азота и органического вещества. При рыхлом способе хранения, с доступом воздуха, процессы разложения органического вещества сопровождаются значительным повышением температуры и потерей большого количества азота в виде аммиака. При плотном способе хранения, то есть без доступа воздуха, потери азота в виде аммиака сводятся к минимуму, поскольку уплотненный навоз прикрывается как сверху, так и с боков слоем земли.

В садах навоз лучше вносить в перепревшем виде. Перегной содержит почти в два раза больше азота и в три-четыре раза больше фосфора и калия, чем «свежак». Лучше всего перегной вносить осенью. Его необходимо равномерно распределить по поверхности, а затем сразу же произвести перекопку почвы. Оставлять удобрение на длительное время разбросанным по поверхности почвы или в малых кучах нельзя. Это может привести к значительным потерям азота и, следовательно, к снижению эффективности этого вида удобрения.

- Ценность навоза в том, что содержащиеся в нем питательные вещества переходят в доступные растениям соединения не сразу, а постепенно, в течение 3–5 лет после внесения. Поэтому его можно вносить

не ежегодно, а один раз в два-три года. Важно то, что навоз (перегной) оказывает благоприятное влияние на физические свойства почвы. Под его действием тяжелые глинистые почвы становятся менее связными, более рыхлыми, улучшается их водный и воздушный режим. В то же время сыпучие песчаные почвы, наоборот, становятся более связными, лучше задерживают влагу.

Внесение навоза или перегноя содействует улучшению структурности почвы.

Птичий помет является одним из наиболее концентрированных полных органических удобрений. Чтобы не допустить потерь азота, помет лучше хранить в смеси с торфяным порошком. Чаще всего птичий помет используется для подкормки растений.

Компосты также являются ценным органическим удобрением. Их получают из различных отходов растительного и животного происхождения, выколотых сорняков, травы, ботвы междурядных культур, домашнего мусора, других подобных материалов.

Компост готовят в кучах на специально выделенных площадках или в ямах глубиной 0,5–1 м. Место для компостной кучи наиболее целесообразно выделить у задней границы участка, вблизи туалета.

При подготовке на дно ямы или на выделенной площадке прежде всего укладывают слой мятой глины. Этим предотвращается вымывание питательных веществ из компоста и загрязнение грунтовых вод нечистотами, которые могли бы проникнуть в почву вследствие частых поливов компостной кучи. Затем вокруг ямы или площадки насыпают земляной валик, чтобы предупредить растекание вод, увлажняющих компостную кучу. На уложенный и утрамбованный слой мятой глины укладывают 10–20-сантиметровый слой торфа, чтобы он мог поглощать питательные вещества, которые дождями и поливными водами вымываются из компоста. На слой торфа укладывают растительные остатки, кухонные отбросы, домашний мусор, которые переслаивают птичьим пометом, фекалиями или свежим навозом. Свежий навоз необходимо укладывать слоями 20–30 см при толщине слоев компостируемого материала 40–60 см.

Ценность компоста повысится, если каждый слой растительных остатков пересыпать суперфосфатом, фосфоритной или костной мукой из расчета 1,5–2% ко всей массе компоста. К компосту целесообразно добавлять известь или мел (2–3% к массе компостируемого материала), а также древесную или торфяную золу. Компостируемый материал укладывают слоями до тех пор, пока высота штабеля над землей не

достигнет 0,7–1 м. После того как температура в середине компостной кучи достигнет 60–70 °С, штабель накрывают слоем земли толщиной в 15–20 см.

Быстрому разложению органической массы компостной кучи способствует периодическое ее перелопачивание. Эту операцию необходимо производить так, чтобы внутренние слои кучи выворачивались наружу, а наружные попадали внутрь.

Как удобрение компост можно использовать тогда, когда в нем разложатся все растительные остатки и он приобретет вид однородной темной рассыпчатой массы. Растительные остатки, поступившие в компостную кучу, быстро разлагаются только в том случае, если они были влажными. Поэтому компостную кучу периодически надо поливать навозной жижей или водой и затенять. Для затенения можно использовать подсолнухи или тыквы, высаживая их вокруг ямы или площадки.

• Растительные остатки, зараженные болезнями плодовых и овощных культур, не должны попадать в компостную кучу. Возбудители болезней растений даже после разложения пораженных ими растений не погибают. С готовым компостом они снова попадут в междурядья сада и на овощной участок и заново повредят растения. По этой причине все остатки больных растений необходимо сжигать. Только эта мера обеспечивает полное уничтожение возбудителей болезней.

Зола – калийно-фосфорно-известковое удобрение органического происхождения. Кроме калия, фосфора, кальция она содержит незначительное количество серы, магния, бора, других микроэлементов. Питательные вещества, которые содержатся в золе, хорошо усваиваются плодовыми, овощными и другими растениями. Зола после сжигания растительных остатков необходимо собирать и использовать в качестве удобрения.

Минеральные удобрения. В настоящее время промышленность выпускает простые и комплексные минеральные удобрения. Простые удобрения подразделяются на азотные, фосфорные и калийные.

Азотные удобрения. Аммиачная селитра (азотнокислый аммоний, нитрат аммония) содержит 34–35% азота. По внешнему виду это кристаллический порошок белого или светло-желтого цвета. Физиологически – слабокислое удобрение. На нейтральных и щелочных почвах – одна из лучших форм азотных удобрений. Ее можно использовать как в качестве основного удобрения, так и для подкормки растений во время роста.

Синтетическая мочевина (карбамид) – высококонцентрированное азотное удобрение, содержащее 46% азота. Для предупреждения

слеживаемости это удобрение промышленность выпускает в гранулированном виде. Синтетическую мочевины чаще всего используют для внекорневых подкормок растений. При внесении под плодовые деревья мочевины надо как можно скорее заделать ее в почву, чтобы свести к минимуму потери азота.

Сульфат аммония (серноокислый аммоний) представляет собой мелкокристаллическую соль белого, сероватого или голубоватого цвета, содержащую 20,5–21,0% азота. Хорошо растворяется в воде, мало слеживается, хорошо рассеивается. Сульфат аммония – физиологически кислая соль. На нейтральных и слабощелочных почвах не уступает нитратным формам азота, а зачастую является и более эффективным. Сульфат аммония рекомендуется вносить осенью перед основной обработкой почвы.

Фосфорные удобрения. Суперфосфат – серый порошок, хорошо растворим в воде, содержит 14–20% фосфорной кислоты. В последние годы суперфосфат выпускают преимущественно в гранулированном виде, чтобы уменьшить переход фосфора в почву в труднодоступные для растений соединения. Гранулированный суперфосфат меньше слеживается и лучше рассеивается. Содержание фосфорной кислоты в нем несколько выше (19,5–20,5%), чем в порошкообразном суперфосфате. Фосфорная кислота суперфосфата закрепляется в местах внесения и слабо передвигается по профилю почвы. Поэтому суперфосфат, внесенный вразброс на поверхность почвы, малоэффективен. Его следует вносить в зону расположения основной массы корней осенью при основной обработке почвы.

Калийные удобрения. Хлористый калий – кристаллическая соль розового или белого цвета с сероватым оттенком. Содержит 50–60% окиси натрия. Калий на почвах среднего и тяжелого механического состава слабо передвигается вниз. Поэтому калийные удобрения надо вносить в зону расположения основной массы корней плодового дерева. В засушливых местах длительное применение хлористого калия может вызвать засоление почвы.

Сульфат калия (серноокислый калий) – белый кристаллический порошок с желтоватым или сероватым оттенком, содержащий 45–48% окиси калия. Хорошо растворим в воде. Для удобрения садов, ягодников и виноградников сульфат калия является ценным удобрением, поскольку он не содержит хлора.

Комплексные минеральные удобрения. Калийная селитра (азотноокислый калий, нитрат калия) – белый с желтоватым оттенком

кристаллический порошок, содержащий 13–14% азота в нитратной форме и 46,5% окиси калия. Является хорошо растворимым физиологически щелочным удобрением, которое чаще всего используется при подкормке растений.

Нитрофоска содержит азот, фосфор и калий. Промышленность выпускает несколько марок нитрофоски с различным содержанием азота, фосфора и калия.

Нитрофос содержит 20% азота и 20% фосфора. Это удобрение рекомендуется применять там, где растения ощущают недостаток азота и фосфора и где нет необходимости во внесении калия.

Микроудобрения. К микроудобрениям относятся такие соединения, из которых питательные вещества растения потребляют в очень малых количествах. Несмотря на это, эти вещества играют очень большую роль в жизнедеятельности плодовых, ягодных, овощных и других растений. Наиболее хорошо изучено действие таких микроэлементов, как бор, марганец, молибден, кобальт, медь, цинк и железо.

В качестве борных удобрений чаще всего используется борная кислота, бурат, борат магния; марганцевых – марганцово-серно-кислый марганец, марганцевый шлак; молибденовых – молибденово-кислый аммоний; кобальтовых – нитрат кобальта, сульфат кобальта; медных – серноокислая медь, колчеданные огарки; цинковых – серноокислый цинк, цинковые полимикроудобрения; железных – железный купорос.

Если при посадке деревьев в посадочную яму было внесено достаточное количество удобрений, то в первый год их не удобряют. Удобрения вносят начиная со второго года жизни деревьев в приствольные круги (табл. 14).

Таблица 14

Примерные нормы внесения удобрений в приствольные круги на одно дерево (навоз – кг, минеральные удобрения – г)

Год после посадки	Диаметр приствольного круга (м)	Площадь приствольного круга (м ²)	Навоз или компост (кг)	Аммиачная селитра (г)	Суперфосфат (кг)	Хлористый калий (г)
2	2	3	10–15	70	200	60
3–4	2,5	5	15–20	150	150	120
5–6	3	7	20–30	210	345	170
7–8	3,5	9,5	30–40	280	420	230
9–10	4,5	16	50–60	280	500	320

Молодые деревья нуждаются в первую очередь в фосфорном удобрении, способствующем более быстрому росту корней. Азотные туки в молодом саду надо вносить в умеренных дозах, так как их большое количество в почве не способствует быстрому росту корней. До вступления деревьев в пору плодоношения на 1 м² приствольного круга достаточно ежегодно вносить 1,5–2 кг перегноя или компоста и 6–9 г минеральных удобрений.

- В гораздо более частом и повышенном питании нуждаются плодоносящие, особенно старые, сады. Вместе с минеральными удобрениями вносят органические. Необходимо иметь в виду, что их эффективность будет достигнута только при хорошем водоснабжении сада. Совместное органоминеральное внесение удобрений не только обогащает почву питательными веществами, но и улучшает ее структуру и физические свойства.

В плодоносящих насаждениях органику (навоз, компост) вносят один раз в два-три года из расчета 4–6 кг/м² удобряемой площади. Органические удобрения можно вносить как весной, так и осенью.

При выращивании растений на легких песчаных почвах полезнее весеннее внесение удобрений. Внесенные в песчаную почву осенью, они легко и быстро в ней разлагаются и могут быть вымыты осенними дождями и весенними талыми водами. Наоборот, органические удобрения, внесенные в тяжелые глинистые почвы, разлагаются медленно, поэтому их лучше вносить осенью. Внесенные весной, они не успевают разложиться, и растения не получают необходимого питания.

Минеральные удобрения следует вносить ежегодно: суперфосфат, хлористый калий, калийную соль – осенью; азотные удобрения рекомендуется вносить только весной: лучше всего – сразу же после таяния снега. Нормы внесения азота – 12–15 г/м², фосфора – 6 г/м², а калия – 6–9

г/м². Все вносимые удобрения необходимо немедленно заделывать в почву.

- При удобрении плодоносящих садов также учитывают плодородие почвы. При высоком его уровне дозы удобрений уменьшают на 25–30%, а при низком – увеличивают на столько же. Для косточковых культур нормы удобрений уменьшают в два раза. При одновременном внесении минеральных и органических удобрений нормы азота и калия уменьшают наполовину.

Сроки и способы внесения удобрений. Чтобы обеспечить более быстрый контакт удобрений с глубоко залегающими корнями плодового дерева, их вносят осенью под вспашку или перекопку почвы. Тем самым повышается зимостойкость плодовых деревьев.

- Азотные минеральные удобрения на почвах легкого механического состава (песчаных и супесчаных) вносят весной в один или два срока: в начале вегетации и после цветения. На более тяжелых суглинистых и глинистых почвах – 1вГ₃ осенью и 2вГ₃ весной до и после цветения. Перед цветением азотные удобрения применяют в годы, когда ожидается небольшой или умеренный урожай, что способствует лучшему завязыванию плодов. После цветения азотные туки используют в годы, когда ожидается обильный урожай и целесообразно избавиться от излишней завязи.

Эффективность удобрений во многом зависит от способа внесения их в почву. Глубокое внесение удобрений способствует развитию более мощной глубокозалегающей корневой системы, а следовательно, лучшему использованию плодовыми деревьями не только почвенной влаги, но и питательных веществ. Создание устойчивого водного и питательного режимов в зоне расположения основной массы корней обеспечивает более высокую урожайность плодовых деревьев.

- Хорошо вносить удобрения в кольцевые канавки глубиной 30–40 см, которые роют по периферии кроны. От кольцевой по направлению к стволу дерева копают радиальные щели так, чтобы они не доходили до штамба на расстояние 1–1,5 м. В щели вносят органические и минеральные удобрения. Половину дозы удобрений, рассчитанной на всю площадь приствольного круга, высыпают на дно канавок, после чего его перекапывают. Вторую половину удобрения перемешивают с землей, которой засыпают канавки.

- Удобрения можно вносить и в скважины глубиной 30–40 см. Такие скважины (2–3 на 1 м² площади) можно сделать гидробуром. Удобрения в скважины можно подать в сухом или жидком виде. Положенную дозу сухих удобрений равномерно распределяют по скважинам, которые после этого

засыпают землей.

В растворах надо следить за тем, чтобы концентрация удобрений не превышала 2%. После того как раствор впитается в почву, скважины засыпают землей, а еще лучше – перегноем или компостом.

- Опрыскивание насаждений жидкими удобрениями не только малоэффективно, но и может вызвать ожоги листьев. К некорневому питанию прибегают в тех случаях, когда удобрения необходимо внести в очень небольших количествах или тогда, когда из-за повреждения корней невозможно обеспечить нормальное питание плодовых растений. Чаще всего внекорневое питание применяется тогда, когда обнаруживаются признаки недостаточности микроэлементов.

Недостаток в почве марганца приводит к хлорозу листьев, отмиранию веток, потере окраски плодов, появлению на них трещин. В качестве марганцевых удобрений применяют сернокислый марганец.

При недостатке меди отмирают верхушки побегов, сворачиваются листья, усиливается поражаемость растений болезнями, снижается урожайность садов. Встречается на песчаных и торфянистых почвах. Улучшает состояние деревьев внесение в почву измельченного медного купороса, опрыскивание растений до распускания почек 1%-ным раствором медного купороса, в период вегетации 1%-ным раствором бордоской жидкостью. Поражаются болезнью яблони, груши, черешни, сливы. Плоды на растениях плохо развиваются, уродливы, в мякоти образуются бурые пятна.

При недостатке цинка появляется мелколистность – розеточность растений, образуются укороченные побеги с мелкими скрученными листьями и пятнистым хлорозом, которые вскоре отмирают.

Меры борьбы. Внесение в почву сернокислого цинка, опрыскивание деревьев 0,3–0,5%-ным раствором сернокислого цинка до распускания почек и 0,05%-ным – после распускания.

При недостатке в почве железа нарушается обмен веществ, развивается хлороз. Признаки заболевания – поражение верхушек побегов и листьев, которые приобретают бледно-желтую окраску из-за недостатка хлорофилла, затем опадают.

Пораженные хлорозом деревья страдают от морозов из-за недостаточного накопления питательных веществ. Больше всего болезнью поражаются груша и черешня.

Меры борьбы. Внесение в почву в качестве азотных удобрений сульфата аммония и азотнокислого аммония, в качестве калийных – сульфата калия, фосфорного гранулированного суперфосфата. Не вносить

хлорсодержащие удобрения и свежий навоз. Вносить в почву железный купорос (1,5 кг, разведенного в 10 ведрах воды, под одно дерево). Внекорневые подкормки карбамидом (0,5– 1%-ный раствор).

Недостаток бора встречается на всех типах почв, но чаще всего на карбонатных и кислых после известкования. Характерный признак борного голодания – опробкование тканей плодов, которые деформируются, горчат, а на поверхности образуются пятна бронзового цвета. В процессе роста плода пятна затвердевают, появляются трещины. Молодые побеги, а также листья желтеют, затем краснеют, края некротизируются. В следующем году почки на таких побегах не развиваются. Иногда наблюдается кустистость побегов.

Меры борьбы. Подкормка бором в сухом виде либо микроэлементами, включающими бор.

Применять микроэлементы можно во все фазы роста, но наиболее эффективно весной. Периодичность внесений – 1 раз в 3–4 года.

Считается, что если нет явных признаков недостатка в тех или иных элементах, то лучше вносить микроудобрения малыми дозами и внекорневыми подкормками, примерно в таких количествах (в расчете на 5 соток сада): бор в форме буры – 300 г, сернокислый марганец – 300 г, молибден в виде молибденовокислого аммония – 5 г, медь (медный купорос) – 60 г, сернокислый цинк – 400 г.

Для внекорневых подкормок целесообразно использовать растворы в следующих концентрациях: буры – 0,02%, сернокислого марганца – 0,07%, молибденовокислого аммония – 0,03%, медного купороса – 0,03%, сернокислого цинка – 0,01%. При опрыскивании смесью микроэлементов их концентрации уменьшают в два раза. Расход раствора на одно взрослое дерево – 40– 50 л. При этом важно смочить им нижнюю поверхность листьев, через которую он быстрее всасывается.

Также для внекорневой подкормки хорошо использовать мочевины (10 г на ведро воды). Деревья яблони и груши, обработанные мочевиной, приобретают темно-зеленую окраску листьев, лучше цветут, дают большой урожай плодов и лучше зимуют.

Сроки опрыскивания мочевиной: первый – через 5–6 дней после цветения деревьев, второй – спустя 25–35 дней после первого. Чтобы предупредить преждевременное осыпание плодов, деревья еще раз опрыскивают за 3–4 недели до уборки урожая.

Для первых двух опрыскиваний в ведре воды растворяют 30 г мочевины для яблони, 15 г – для груши, 50 г – для косточковых пород и ягодных кустарников (в столовой ложке или спичечной коробке

помещается примерно 20 г вещества).

При последующих опрыскиваниях концентрацию раствора увеличивают вдвое. Опрыскивать лучше в вечерние часы или пасмурную погоду.

Помните, что передозировка удобрений мешает нормальному развитию корней у плодовых деревьев.

Хороший компост и навоз – непревзойденные удобрения для вашего сада.

Орошение сада

Полив сада – это трудное, но необходимое дело. Поливальные установки должны быть простыми в изготовлении, надежными и безопасными при обслуживании.

Выпускаемые промышленностью небольшие дождевальные насадки значительно облегчают труд при поливе. Насадка вставляется в шланг, который вертикально закрепляют проволокой или хомутиком на шесте, воткнутом в землю. При подаче в шланг вода разбрызгивается, увлажняя почву. Закончив полив одного участка, шланг с шестом переставляют на другое место, и процесс повторяется.

Можно провести трубопровод с вертикальными трубами, закрепив на каждой по насадке, и, открывая вентиль, поливать сразу весь участок. Часто используется трубное орошение. В этом случае в саду укладывают трубы с отверстиями. Подаваемая под напором вода через отверстия попадает в борозды, выкапываемые на глубину 20–30 см около растений на расстоянии 0,5–1 м от их стволов (в зависимости от возраста).

По потребности в воде плодовые культуры можно расположить следующим образом (от более требовательных к менее требовательным): айва, яблоня, груша, слива, грецкий орех, черешня, вишня, персик, абрикос.

Полив садов производят с учетом фаз вегетации плодовых растений. До начала цветения обычно бывает достаточно влаги, накопленной почвой в зимний период.

В период цветения сады поливают, если почва сухая, а цветение обильное.

В июне – июле саду обычно требуется полив, если количество осадков недостаточно. Вода в этот период требуется для роста побегов, плодов и закладки плодовых почек.

Плодоносящие сады в течение лета рекомендуется поливать в случае недостаточных дождевых осадков пять-шесть раз в южных районах и 3–4 раза – на севере, а молодые насаждения – в 3–4 раза чаще. При высоком урожае и достаточном количестве удобрений число поливов следует

увеличить.

Количество воды для полива сада зависит от возраста растений, состава почвы, величины урожая и пр. Считается, что для площади сада 5 соток (0,05 га) требуется в среднем 15–30 м³ воды на один полив. Через 1–2 дня после каждого полива необходимо рыхление почвы. В случае мульчирования почвы число поливов может быть сокращено в два раза.

Мульчирование – это покрытие поверхности почвы различными изолирующими материалами (мелкой соломой, солоmistым навозом, перегноем) с целью уменьшения испарения влаги из почвы. Оно способствует лучшему использованию плодовыми растениями имеющихся запасов влаги в почве, улучшает ее питательный режим и т. д. Этот агроприем имеет большое значение для зоны с недостаточным увлажнением.

Сразу после первого глубокого рыхления, как только созреет почва, поверхность приствольных кругов покрывают равномерным слоем (толщиной в 10–12 см) солоmistого навоза, мелкой соломой или другим изолирующим материалом. Так как и под мульчей почва постепенно высыхает и прорастают сорняки, ее надо прорыхлять 2–3 раза за лето.

Во второй половине лета (август), если оно влажное, чтобы не допустить затягивания роста деревьев поздних сортов, мульчу снимают. Если мульчирующим материалом был солоmistый навоз, то его складывают в компостную кучу, а если перегной, то осенью его смешивают с почвой при перекопке приствольных кругов и вспашке междурядий сада.

Защита от мороза и заморозков

Высокая продуктивность сада возможна только до тех пор, пока деревья лишены каких бы то ни было повреждений и остаются здоровыми. Основной причиной гибели насаждений и резкого снижения их продуктивности является повреждение штамбов и оснований скелетных ветвей. Они наиболее часто повреждаются морозом, в частности солнечными ожогами. Зимние солнечные ожоги обуславливаются резкими перепадами дневных и ночных температур в конце зимы и ранней весной. В облачные дни температура под корой на северо-восточных и юго-западных сторонах ствола почти одинакова. Но в ясную погоду даже при отрицательной температуре воздуха температура коры на юго-западной стороне ствола может подниматься до +15, +20 °С, в то время как на северо-восточной стороне ствола она остается близкой к температуре воздуха.

Перепады дневных и ночных температур на юго-западных и северо-восточных сторонах ствола и оснований скелетных ветвей приводят к

повреждению, а затем и к гибели тканей.

- Повреждение плодовых деревьев солнечными ожогами можно предотвратить разными способами:

- окучивание штамбов землей. Холмик земли вокруг штамба защищает от сильного понижения температуры не только его нижнюю часть, но и корни плодового дерева;

- обвязка штамба и оснований скелетных ветвей различными материалами, например, стеблями камыша, подсолнечника, ботвой тыквенных культур. Стебли этих культур защищают штамбы и основания скелетных ветвей от попадания на них прямых солнечных лучей и, вследствие этого, предотвращают сильный нагрев коры с юго-западной стороны. Этим способом предотвращается неравномерное нагревание коры на юго-западной и северо-восточной сторонах штамба и скелетных ветвей, устраняется и причина повреждения жизненно важных тканей.

Кроме того, стебли камыша, подсолнечника, ботва тыквенных культур защищают штамбы и основания скелетных ветвей от повреждения их зайцами и мышевидными грызунами;

- побелка штамбов и оснований скелетных ветвей известью или обмазка их глиной с известью или глиной с коровяком и известью. Эффективность применения этого способа основана на свойстве белого цвета рассеивать прямые солнечные лучи, что препятствует нагреву клеток коры.

Побелку деревьев необходимо проводить поздней осенью. Весенняя побелка не достигает цели, поскольку самым опасным периодом для поражения тканей коры солнечными ожогами являются конец февраля, март и апрель. Осенью перед побелкой ствол и толстые сучья очищают от лишайников, мертвых частиц коры, в которых скапливаются возбудители болезней и вредители плодовых культур.

Для удаления частиц омертвевшей коры со стволов старых деревьев пользуются металлическими скребками и проволочными щетками. На молодых деревьях кору очищают деревянными ножами и жгутами соломы. Выполнять эту работу лучше в пасмурную погоду или после дождя, когда частицы мертвой коры легче соскабливать. Перед очисткой коры под дерево подстилают рогожку или брезент. Вначале кору очищают скребком, а затем щеткой. Если отмершей коры на стволах и ветвях нет, то их чистят только щетками.

Все счищенное со стволов и скелетных ветвей собирают и сжигают, чтобы уничтожить имеющихся там паразитов. После этого раны необходимо замазать краской или садовым варом, а стволы и толстые

скелетные ветви побелить. Для приготовления раствора для побелки в 10 л воды растворяют 2 кг извести, 1 кг глины, добавляют немного медного купороса, растворенного в горячей воде. Побелка дольше сохранится, если в раствор добавить казеиновый клей (150–200 г на ведро), мучнистый клейстер (2–3 столовые ложки) или же снятое молоко (1–2 стакана).

Эффективность выращивания деревьев на низких штамбах обусловлена тем, что низкорасположенные ветви затеняют нижнюю часть ствола от попадания на него прямых солнечных лучей и таким образом защищают ткани коры ствола от перегрева в дневное время, чем предупреждают резкие изменения температур тканей в течение дня и ночи.

- Смягчить отрицательное воздействие заморозков на рост и развитие плодовых насаждений можно разными способами. Чаще всего на приусадебных участках проводят дымление. Для дымления в небольших садах можно использовать навоз, солому, ботву картофеля, мелкий хворост. Лучшие результаты получаются, когда сжигается влажный материал.

Хотя дымление и не является достаточно эффективным средством в борьбе с заморозками, оно все же несколько смягчает их отрицательное воздействие. Однако и частичный эффект можно обеспечить только в том случае, если дымление проводится одновременно на большой площади, лучше всего на всем массиве садов. Поэтому в крупных садах выгоднее применять дымовые шашки, которые зажженными можно возить вокруг сада и создавать дымовые завесы. Такой способ уменьшает затраты ручного труда и средств на устройство костров.

- Надежный способ защиты садов от заморозков – искусственное дождевание. Вода обладает скрытой теплотой, которую при замерзании выделяет в воздух. Этой теплоты часто бывает достаточно для защиты цветков и завязи от повреждений. Однако как средство борьбы против заморозков дождевание – дорогостоящая операция. Решающими условиями успешного применения этого способа являются достаточное количество воды, равномерность дождевания, отсутствие ветра и температура не ниже –6 °С.

- **Дымление** является наиболее распространенным способом защиты растений от заморозков. Одним из важных достоинств этого метода борьбы с заморозками является возможность покрывать дымом большие площади с защищаемыми растениями. Образовавшаяся дымовая завеса уменьшает тепловое излучение земли и обеспечивает конденсацию воздушной влаги на частичках дыма, которая сопровождается выделением тепла. Кроме этого происходит обогрев воздуха за счет выделившейся теплоты при сгорании дымовой смеси.

Образование дымовой завесы происходит вследствие температурной инверсии в приземном слое атмосферы. При безветрии в ясную ночь нижний слой воздуха сильно выхолаживается, и разность температур у поверхности почвы и на высоте 8–10 м может достигать 8–11 °С. Дым, охлаждаясь в нижнем слое воздуха, быстро теряет подъемную силу и внутри слоя инверсии начинает растекаться в горизонтальном направлении.

Для создания дымового экрана используют дымовые кучи, в состав которых, кроме легко горючих материалов, включают влажную траву, мокрый торф и другие материалы, дающие густой дым с большим количеством водяного пара. Тепловой эффект от сжигания дымовых куч составляет 1–2 °С. Весьма просты и удобны в применении дымовые шашки. При ветреной погоде эффект дымления снижается, поэтому количество применяемых дымовых материалов увеличивают пропорционально силе ветра.

Материалы для дымовых куч и дымовые шашки заготавливают заранее. После подтверждения возможности наступления опасного заморозка большую часть дымовых куч и дымовых шашек размещают с наветренной стороны участка, перпендикулярно направлению ветра. Остальные размещают с других сторон участка и внутри крупноразмерных насаждений.

Зажигание дымовых смесей начинают при температуре воздуха на 1–1,5 °С выше критической для данного региона. При сгорании первой партии дымовых средств зажигают вторую, чтобы густота дымовой завесы не уменьшалась. Постоянно следят за ветром, чтобы своевременно отреагировать на изменение его силы и направления. Во время дымления наблюдают также за режимом горения дымовых очагов. При появлении в дымовой куче открытого пламени его гасят землей или накрывают влажным материалом. Открытое пламя дымовой кучи менее эффективно при борьбе с заморозком и, кроме того, способно повредить близко расположенные растения.

Для перемещения источников дыма и оперативного реагирования на изменение ветра можно использовать автотранспорт, размещая дымовые шашки в кузове и передвигаясь в определенных направлениях с нужной скоростью. Трактор, снабженный устройством для установки дымовой завесы, может двигаться в междурядьях сада. При этом защитный эффект усиливается вследствие перемешивания слоев воздуха движущимися машинами.

Дымление продолжают в течение одного-полутора часов и после восхода солнца для экранирования растений от прямых солнечных лучей,

но с меньшим расходом дымовых средств. Если ткани растений подмерзли, их оттаивание под дымовой завесой происходит более медленно и равномерно, что уменьшает степень их повреждения. При утреннем дымлении стоит задача не поднять температуру воздуха вокруг защищаемых растений, а ослабить солнечную радиацию. Если же дымовая завеса в это время будет слишком густой, то вместо ослабления нагрева растений искусственно продлевается вредное ночное понижение температуры воздуха.

В слабоветреную погоду при безоблачном небе для снижения эффективного излучения земли на 30–40% ночью необходимо одновременно сжигать 50 шашек на 1 га. При утреннем дымлении одновременно сжигают до 5 шашек на 1 га. Дымление вредно с экологической точки зрения. Продукты горения загрязняют окружающую среду, осаждаются на поверхности растений. Людям, работающим в дыму, следует пользоваться индивидуальными средствами противодымной защиты.

Дождевание. Эффект дождевания основан на том, что при распылении в период отрицательных температур сравнительно теплой воды и ее охлаждении выделяется много тепла. Кроме того, при превращении воды в лед также выделяется большое количество тепла.

Дождевание является достаточно эффективным, надежным и быстрым способом защиты, требующим установки специального дождевального оборудования с мелким распылением достаточной интенсивности в пределах 1–6 мм/ч, которое обеспечивало бы непрерывный равномерный полив в течение всего периода заморозка. Оно способно защитить растения от заморозков до $-5...-7$ °С.

Дождевание начинают, когда температура воздуха на уровне растений опустится до критической для данной местности. Вначале осуществляют более интенсивное дождевание для быстреего покрытия коркой льда всей растительной массы.

Регулирование давления, расхода воды и интенсивности дождевания проводят в соответствии с показаниями термометров.

Важна непрерывность процесса, поскольку даже кратковременное прекращение подачи воды приводит из-за высокой теплопроводности льда к быстрому падению температуры ниже критической.

Искусственные туманы с водяными каплями размером до 50 мкм наиболее эффективно изменяют радиационный баланс во время заморозка, обеспечивая повышение температуры воздуха на 1–7 °С.

Обогрев плантаций заключается в использовании различного типа

грелок с жидким или твердым топливом для нагревания воздуха при заморозках радиационного типа в безветренную погоду. Используют, в частности, огромные парафиновые свечи, способные на несколько градусов поднять температуру окружающего воздуха, чего бывает достаточно для защиты растений.

Тепловая энергия используется эффективнее, когда на защищаемой площади размещают больше мелких грелок, чем крупных источников тепла с такой же суммарной мощностью. Расстояние между грелками не должно превышать 8–10 м. При скорости ветра более 4–5 м/сек открытый обогрев не эффективен, поэтому используют альтернативные средства защиты от заморозков.

Перемешивание воздуха с помощью мощных вентиляторов, устанавливаемых высоко над кронами деревьев, усиливает движение воздуха и нарушает приземную инверсию. Так как при радиационном заморозке самая низкая температура отмечается у поверхности почвы или растительного покрова, а с высотой она значительно повышается, то путем простого перемешивания воздуха можно защитить плодовые культуры от заморозков высокой интенсивности. Чем сильнее заморозок, тем интенсивнее следует нагнетать теплый воздух сверху вниз для обогрева нижнего холодного слоя.

Использование ветровых установок с дополнительно подогретым воздухом дает положительный эффект даже при адвективных заморозках.

Перемешивание воздуха над промышленными садами при помощи вертолетов также показало свою эффективность.

Создание **укрытий для растений** позволяет защитить их от зимних повреждений, дождя, града, обеспечить благоприятный микроклимат.

Часто используемые легкие сооружения с покрытием из полиэтиленовой или полипропиленовой пленки также могут уберечь от кратковременного снижения температуры.

Новый нетканый материал – спанбонд – пригоден как для каркасных, так и бескаркасных парников. При сильном снижении температуры эффективность таких укрытий падает, причем из-за излучения тепла стенками температура воздуха под укрытием может стать ниже, чем вне его. Нередки случаи, когда цветки в марлевых изоляторах, применяемых в селекционной практике, вымерзли, тогда как остальные цветки в кроне дерева заморозками не повреждались.

Побелка всего дерева способствует отражению прямой солнечной радиации и уменьшению нагрева, задерживает начало цветения и продлевает этот период на несколько дней. Благодаря этому дерево может

не попасть под ранний весенний заморозок. Этот способ задержки начала цветения более эффективен, чем способ, заключающийся в накоплении снега под деревом. Снег, специально сохраняемый под деревом, задерживает активную жизнедеятельность корней, которые не компенсируют потерю воды вегетирующей надземной частью. В результате дерево, хотя и зацветает позже, но сильно обезвоживается и ослабляется.

Лечение поврежденных деревьев

В тех случаях, когда предотвратить повреждение плодовых насаждений морозами или грызунами не удалось, деревья лечат.

Раны заживают тем быстрее, чем больше у деревьев всасывающих корней и листьев, способных к активному фотосинтезу.

- Большую роль играет обрезка, посредством которой удаляются вымерзшие и поврежденные морозами ветви, формируется новая крона. Степень обрезки устанавливают с учетом возраста плодовых деревьев и характера повреждений. При подмерзании однолетнего прироста крону прореживают, а остальные ветви укорачивают на 2–3-летнюю древесину. При подмерзании многолетних скелетных и полускелетных ветвей с обрезкой стараются повременить до полного распускания жизнеспособных почек и начала роста новых побегов. Каждую такую ветвь укорачивают до того места, где происходит активный рост молодых побегов. Если большинство почек не пробуждается, а тронувшиеся в рост побеги дают незначительный прирост, обрезку переносят на следующий год.

- При сильном повреждении коры на стволах и основаниях скелетных ветвей раны зачищают острым ножом, стамеской или другими острыми инструментами до здорового места. После этого рану дезинфицируют 3%-ным раствором бордоской жидкости или розовым раствором перманганата калия и замазывают садовым варом. Большие раны сначала замазывают садовым варом, а затем сверху наносят смесь глины с коровяком и завязывают мешковиной или рогожей.

- Стерильная водонепроницаемая замазка должна плотно прилипать к ране, не стекать и не растрескиваться при изменении погодных условий, и, наконец, она должна быть дешевой или, по крайней мере, простой и доступной для изготовления в домашних условиях. Замазку следует наносить на сухую поверхность, лучше в течение первых 20–30 мин после того, как был сделан срез. Во всяком случае необходимо стремиться к тому, чтобы рана была покрыта замазкой не позднее чем через 24 часа после того, как была произведена обрезка.

- Замазки могут быть изготовлены по многим рецептам. При этом не рекомендуется применять сурик, белила и тому подобные материалы,

которые могут обжигать камбий. По этой причине в качестве замазки не рекомендуется применять креозот и деготь. При изготовлении замазки в качестве антисептика нельзя использовать формалин, потому что даже в низких концентрациях он вызывает серьезные повреждения.

- Хороших результатов можно добиться при обмазке ран различными глинами. Лучший состав может быть приготовлен из двух частей глины и одной части свежего коровьего навоза. Смесь тщательно перемешивают. К ней добавляют немного мелко нарезанного сена или коровьего волоса для повышения связности, чтобы предупредить растрескивание и опадение глины в сухую погоду.

Еще лучший состав замазки, которую называют форзитовой. Ее изготавливают из 16 частей коровьего навоза, 8 частей старой свежегашеной извести (или мела), 8 частей древесной золы и 1 части речного песка.

При обмазке ран глиной под ней в течение продолжительного периода сохраняется умеренная влажность, способствующая образованию каллюса. Если глиной обмазывают очень крупные раны, то поверх замазки накладывают мешковину и привязывают ее к стволу. Известны и другие способы приготовления садовых замазок.

- Мягкий садовый вар готовят из 4 частей тонкоразмолотой канифоли, 2 частей пчелиного воска и 1 части сала. Сначала растапливают сало, затем добавляют пчелиный воск и, когда он растопится, канифоль. Смесь кипятят, помешивая, в течение 30 мин. После этого растопленный вар выливают в холодную воду. Затем, смазав руки жиром, вар разминают до тех пор, пока он не станет мягким и в нем не будет комков. Приготовленный таким способом вар заворачивают в промасленную бумагу, в которой он может хорошо сохраняться в течение долгого времени.

- Тепложидкий садовый вар возможно приготовить из следующих веществ: 4 части пчелиного воска, 20 частей канифоли, 1 часть сырого льняного масла, 2 части ламповой сажи или древесного угля в порошке. Вначале растапливают пчелиный воск и добавляют в него растопленную канифоль, затем льняное масло. Смесь снимают с огня и в нее понемногу подмешивают ламповую сажу во избежание перекипания.

Приготовленный таким образом вар нужно остудить до такой степени, чтобы он тек медленно, но легко. Его можно наносить на раны кистью или лопаткой. Для длительного хранения вар разливают в неглубокие банки, где он остывает.

Перед использованием вар разогревают. В момент нанесения на раны он должен легко растекаться, но не пузыриться.

- В последнее время широко применяют холодножидкий садовый вар. Он состоит из асфальтной эмульсии и соды. После нанесения такого вара на рану вода испаряется, оставляя на ней слой асфальта. Такой вар совершенно безвреден для деревьев.

Асфальтовые эмульсии не требуют подогревания и не расплываются в жаркую погоду. Они удобны для применения, поскольку на раны их можно наносить кисточкой. Однако при доступе воздуха асфальтовые эмульсии затвердевают, и поэтому необходимо стараться не выставлять на воздух большие количества жидкости или пасты.

При желании эмульсию перед использованием можно разбавить водой. Поскольку асфальтовые эмульсии водорастворимы, то после дождя обмазку следует повторить.

- Если меры против гниения древесины своевременно не были приняты и в местах обнажения древесины уже образовались дупла, из них убирают всю разложившуюся древесину и вычищенное дупло заполняют щебенкой или мелкобитым кирпичом. После этого все дупло заливают цементом или свежегашеной известью. Для предохранения кроны от разломов скелетные ветви стягивают проволокой, подкладывая под нее деревянные чурки или резиновые прокладки, чтобы не повреждалась крона.

Наилучший способ выращивания растений, не страдающих от низких температур, – подбор сортов, достаточно морозоустойчивых для вашего региона.

Размножение плодовых растений

В практике садоводства большинство растений размножают вегетативно.

В основе вегетативного размножения растений лежит их способность восстанавливать весь организм из определенной жизнедеятельной его части – побега, корня, листа, кусочка ткани. Эти части органов воспроизводят корневые зачатки, дающие корни, а почки – побеги. При вегетативном размножении растению передаются признаки и свойства материнского растения.

Известно много способов вегетативного размножения растений. Из них можно выделить два основных: укоренение части стебля или корня (поросль, деление куста, черенки стеблевые или корневые, отводки) и прививка.

Размножение черенками

Выращивание растений из черенков – один из самых популярных способов размножения растений. Он основан на свойстве отдельных от

растений частей в благоприятных условиях образовывать целое растение. Способ нетрудоемок и для некоторых видов растений дает высокий показатель укореняемости и нередко сокращает срок выращивания саженцев.

Трудность при размножении растений стеблевыми черенками заключается в поддержании жизнеспособности черенков до тех пор, пока они не укоренятся и превратятся в новое растение.

Необходимыми факторами внешней среды для укоренения черенков являются:

Температура. Должна поддерживаться различной для частей черенка, находящихся в грунте и на воздухе. Необходимо, чтобы корни образовались раньше, чем тронутся в рост почки побега. В корнеобитаемой среде рекомендуется поддержание температуры порядка 20–21 °С, а в воздушной – 16–17 °С.

Влажность. Чтобы черенки не успели высохнуть раньше, чем образуются корни, надземная их часть должна находиться постоянно во влажной среде. Для ее создания и поддержания используют туманообразующие установки.

Аэрация почвы. Недостаток кислорода препятствует образованию корней и их росту. Поэтому почва должна быть рыхлая, хорошо дренированная.

Освещение. Большая интенсивность света в период укоренения черенков не требуется. Вполне достаточно обычного солнечного освещения.

Размножаются растения черенками двух видов: *одревесневшими и зелеными.*

Одревесневшими черенками размножают смородину, айву, некоторые сорта слив и груш. Одревесневшие черенки заготавливают в период покоя из однолетних приростов. Нарезают черенки со здоровых, хорошо освещенных деревьев. При этом желательно использовать нижние части побегов. Нижний срез черенка делают непосредственно вблизи почки.

Размер черенков – 10–30 см. Диаметр черенков должен быть не менее 6–9 мм.

Для весенней посадки черенки заготавливают осенью, обрабатывают ростовыми веществами, выдерживают в течение месяца при комнатной температуре 18–21 °С, а затем, до высадки в грунт, хранят при температуре 0–4 °С.

Высаживают черенки весной вертикально или наклонно под углом 45° так, чтобы над поверхностью была одна почка (рис. 65). Наклонную

посадку производят для приближения нижней части черенка к поверхности, что улучшает аэрацию в зоне укоренения.

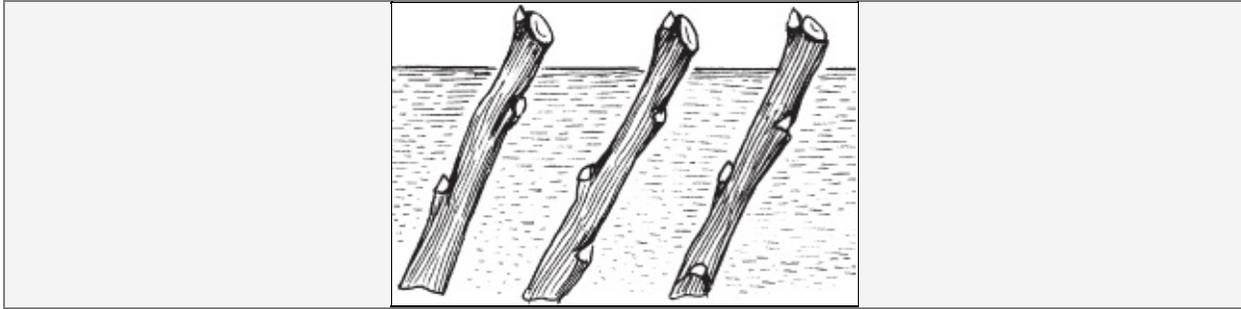


Рис. 65. Размножение черенками

Размножение одревесневшими черенками можно с успехом производить даже в **домашних условиях** на подоконниках. Укоренение можно начинать в январе – феврале. Хорошие результаты получаются при укоренении винограда, мушмулы японской. Посадку черенков можно производить в емкость для жидких пищевых продуктов объемом 1,5–2 л. Размещать емкость с черенками неплохо возле отопительных батарей таким образом, чтобы почва прогревалась до 20 °С, а у субтропических до 25 °С, в то время как температура воздуха вокруг не погруженной в почву части черенка остается на 5–6 °С ниже.

Зелеными черенками размножают растения начиная с весны до середины лета, используя для этого концы облиственных побегов. Стебли у них мягкие. Размножать нужно также в контролируемых условиях.

Черенки из неодревесневевших побегов готовят весной. Они укореняются легче одревесневших. Однако этот способ получения посадочного материала нашел широкое применение только после того, как начали использовать туманообразующие установки, поддерживающие жизнеспособность черенков во влажной атмосфере. Полуодревесневшие черенки нарезают в конце лета. Стебли в это время уже растут медленно. Листья не испытывают большого недостатка влаги. Столь тщательный контроль условий окружающей среды не требуется. Полуодревесневшими черенками хорошо размножаются маслина, цитрусовые, а при использовании искусственного тумана – слива, вишня, абрикос, персик, яблоня. Лучшие результаты получаются от черенкования нижних и средних частей побегов.

Черенки для зеленого черенкования нарезают длиной 8–10 см с двумя-тремя узлами, причем листья нижнего узла срезают. Глубина посадки

минимальная, обеспечивающая устойчивость растений при поливе.

Поддержание высокой влажности в период укоренения – обязательное условие успешного развития растения. Оптимальная температура – 20–24 °С.

После окончания укоренения черенков (1,5–2 месяца) им необходим период закаливания, когда растения постепенно приспособливают к более сухому воздуху и более интенсивному освещению.

Размножение корневыми черенками

Корневыми обрезками легко размножаются многие плодовые растения, в т. ч. яблоня, груша и др. семечковые. По сравнению с зеленым черенкованием размножение корневыми черенками проще, однако трудность заключается в заготовке и ограниченности исходного материала.

Наиболее приемлем этот вид размножения растений в питомниках, где ежегодно выкапывают молодые растения, и поэтому заготовка кусочков корней несложна.

Заготавливают черенки осенью, в южных районах – зимой или ранней весной. Диаметр черенков должен быть не менее 5 мм, лучше 8–12 мм, длина 10–20 см.

Для запоминания полярности корня верхнюю его часть срезают перпендикулярно черенку, а нижнюю – под углом 45 °. Хранят черенки в подвале (в песке, опилках) при регулярном увлажнении либо прикапывают в почве. Лучшая температура хранения 0–4 °С. Высаживают черенки вертикально либо слегка наклонно (рисунок 66). Верхние срезы засыпают крупнозернистым песком.

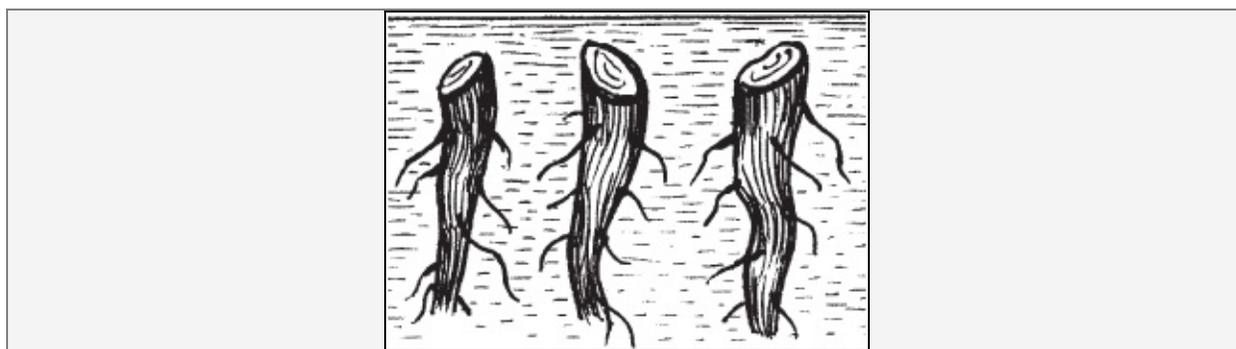


Рис. 66. Размножение корневыми черенками

Укореняются обычно не больше 50–70% черенков.

Размножение отводками

Это наиболее старый используемый в садоводстве способ

размножения. Он состоит в стимулировании образования корней на стебле еще до того, как его отделят от материнского растения. Метод прост, так как не требует тщательного контроля окружающей среды, чтобы поддерживать жизнеспособность побегов в период формирования корней. Размножение отводками используется при выращивании слаборослых клоновых подвоев, корнесобственных сортовых деревьев, а также растений, которые плохо размножаются черенками.

При размножении отводками по сравнению с черенкованием увеличивается процент укоренившихся растений.

Для укоренения отводков необходимы постоянная влажность, умеренная температура и рыхлая почва (с добавлением перегноя и песка). Ускорению образования корней способствует окольцевание коры. Наиболее распространены вертикальные, горизонтальные и дуговидные отводки.

Вертикальные отводки – простой и часто используемый в практике способ размножения растений. Сущность способа состоит в том, что окоренившийся отводок, черенок либо сеянец высаживают на место будущего размножения. С началом вегетации растение обрезают, оставляя над землей пенек длиной 2–5 см. На следующую весну, когда отрастающие побеги достигнут длины 15–20 см, их окучивают под самую вершину, затем, при достижении 25 см, вновь окучивают. Окученную часть земли регулярно поливают, поддерживая слегка увлажненной. К концу осени на окученной части растения вырастают корни. Землю аккуратно разгребают и окоренившиеся растения отделяют от маточного растения. В следующем году операция повторяется.

Горизонтальные отводки (французские). Как и в предыдущем случае, в конце первого года вегетации растение срезают, оставляя пенек 2–5 см над уровнем почвы. В течение следующего года растение не трогают, давая ему возможность вырастить побеги. Осенью после опадания листьев часть побегов вырезают, оставляя 5–7 самых мощных, которые пригибают к земле и прикрепляют в горизонтальном положении, благодаря чему все почки весной одновременно трогаются в рост. По достижении молодыми побегами длины 5–8 см их открепляют от земли, укладывают в бороздки глубиной 5 см, засыпают землей и поливают. По мере отрастания побегов их окучивают землей, оставляя верхушки на поверхности (рис. 67). Высота гребней над поверхностью почвы должна быть около 15 см. К осени из каждой почки горизонтально уложенной плети вырастает отводок. На маточном кусте в это же время вырастают новые стебли, которые в следующем году будут использованы для получения горизонтальных отводков.

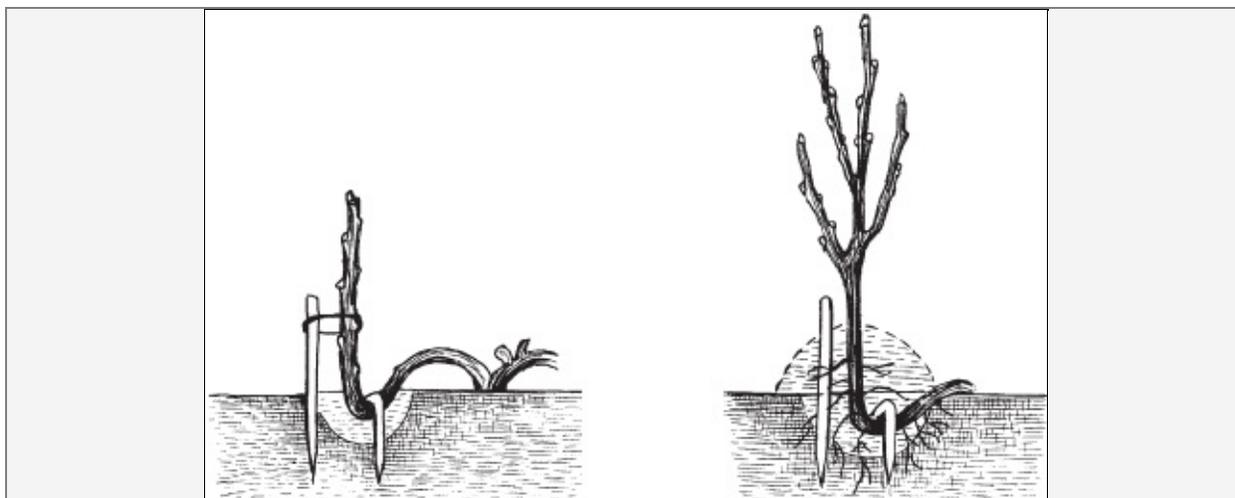


Рис. 67. Размножение горизонтальными отводками

Воздушные отводки используют для размножения растений, плохо укореняемых черенками, и когда необходимо получить небольшое число новых растений. Способ этот часто применяется в оранжерейном и комнатном растениеводстве. Суть его состоит в том, что на неотделенном одревесневшем побеге на расстоянии 15–30 см от верхушки снимают кольцо коры шириной 1,5–2 см. Далее на кольцо и выше его накладывают две горсти смоченного водой и отжатого мха (примерно 6–7 мм в диаметре). Затем мох оборачивают куском полиэтиленовой пленки, края которой завязывают изоляционной лентой. После окончания укоренения (у разных растений от одного до шести месяцев) с отводка удаляют молодой прирост, отводок срезают, снимают пленку, слегка разрыхляют мох и высаживают на постоянное место произрастания.

Дуговидные отводки (обычные) – самый простой и эффективный метод размножения древесных пород. Для дуговидной отводки целесообразно использовать молодые побеги, их легче пригибать к земле, они быстрее окореняются. Для выполнения отводки на отрезке побега длиной 30–60 см, считая от верхушки, удаляют все листья и боковые побеги (не трогая верхушки с 5–10 листьями). Затем ветку пригибают и отмечают ее положение на земле. В 10–20 м от этой отметки выкапывают канавку глубиной 10–15 см. В нее опускают побег, оставляя верхушечную часть выше уровня земли, прикрепляют его скобой к дну канавки, закапывают и поливают.

Для трудноукореняемых растений (таких как лавр благородный, фейхоа) в нижней части верхушечного побега по окружности стебля удаляют полоску коры шириной 8–10 мм. Отводки надо делать весной. К

осени на нем образуются корни, и он готов к пересадке на постоянное место.

Размножение прививками

Прививка – соединение двух частей разных растений, после чего они срастаются и растут как единый организм. Прививают иногда части одного растения, но чаще – различные.

Один из компонентов прививки называется подвоем – это растение, на которое делается прививка. Подвой имеет корневую систему, стеблевую часть. Другой компонент – привой. Это часть растения, которое предстоит размножить.

Насчитывается более ста способов прививок. Широкое применение имеют около десяти. Их можно сгруппировать следующим образом:

- прививка сближением (обиактировка); соединяются неотделенные от материнского организма части двух растений;
- прививка одного растения, отделенного некоторой частью от другого, в том числе: прививка черенком, почкой (глазком).

Прививая растения черенком, различают копулировку (когда привой и подвой равной толщины) и прививку на подвой большей толщины, чем черенок (в расщеп, в полурасщеп, боковая в зарез, за кору и др.).

Прививки могут быть в кору, в штамп, корневую шейку и на корнях. В зависимости от положения прививок относительно подвоя различают верхушечную прививку, когда верхушку подвоя заменяют на привой и боковую, при которой привой вставляют в боковую часть подвоя, в то время как верхушку последнего не удаляют до времени срастания подвоя с привоем.

Самое полезное свойство способа размножения прививкой – использование полезных свойств подвоев и прививаемых на них растений. Обычно подвои выбирают для целенаправленного их использования (получение карликовых растений, засухоустойчивых, устойчивых к вредителям и болезням, способность переносить засоленность почвы либо ее защелачиваемость).

Положительное свойство прививки – возможность получить несколько привоев, различающихся различными свойствами. Особенно интересно, когда на одном подвое будут выращены ветви, цветки которых являются опылителями друг друга.

Успех прививки зависит от правильного соединения тканей привоя и подвоя, от этого зависят сроки срастания и его прочность. Известно, что под корой стебля находится слой камбия. Привой и подвой должны быть расположены таким образом, чтобы их камбиальные слои имели

наибольший контакт. Успех прививки в значительной степени зависит и от скорости ее исполнения, чистоты среза. Температура воздуха в период срастания привоя с подвоем должна быть в пределах 16–28 °С. Влажность – как можно большая.

Кора у подвоя должна хорошо отделяться, для этого растение за 3–5 дней необходимо хорошо полить. Место прививки необходимо обвязывать полиэтиленовой лентой шириной 1–2 см, что способствует надежному укрытию мест соединения частей прививки, снижающему до минимума потери воды.

Лучшие сроки прививки – ранняя весна, окулировки – конец лета – начало осени.

Прививку копулировкой с язычком применяют при размножении плодовых деревьев. Подбирают растения для подвоев. Для привоя используют одревесневшие черенки однолетних побегов прошлого года. Их заготавливают с осени, хранят в холодном проветриваемом помещении, не допуская подсыхания, или в снегу. Можно использовать и черенки, взятые с материнского дерева весной в период проведения прививок.

Весной, с началом сокодвижения, подвой обрезают, формируя один побег без боковых ветвлений. На его верхушке делают косой срез длиной 3,5–5 см. Привой подбирают такого же диаметра, как и подвой. Верхний срез на черенке привоя делают острым ножом над почкой. Затем делают косой срез на привое такой же длины, как и срез на подвое. Для большей прочности соединения на подвое и привое делают язычки (улучшенная копулировка). Привой соединяют с подвоем таким образом, чтобы язычок одного зашел в вырез или за язычок другого (рис. 68). Место соединения плотно обвязывают полиэтиленовой лентой. Верхушку подвоя обмазывают садовым варом. Желательно привой и саму прививку укрыть полиэтиленовым мешочком, который внизу под местом соединения завязывают. Повышенная температура и влажность ускоряют срастание тканей. После начала распускания почек подвоя мешочек снимают. Образующиеся на подвое побеги вырезают.

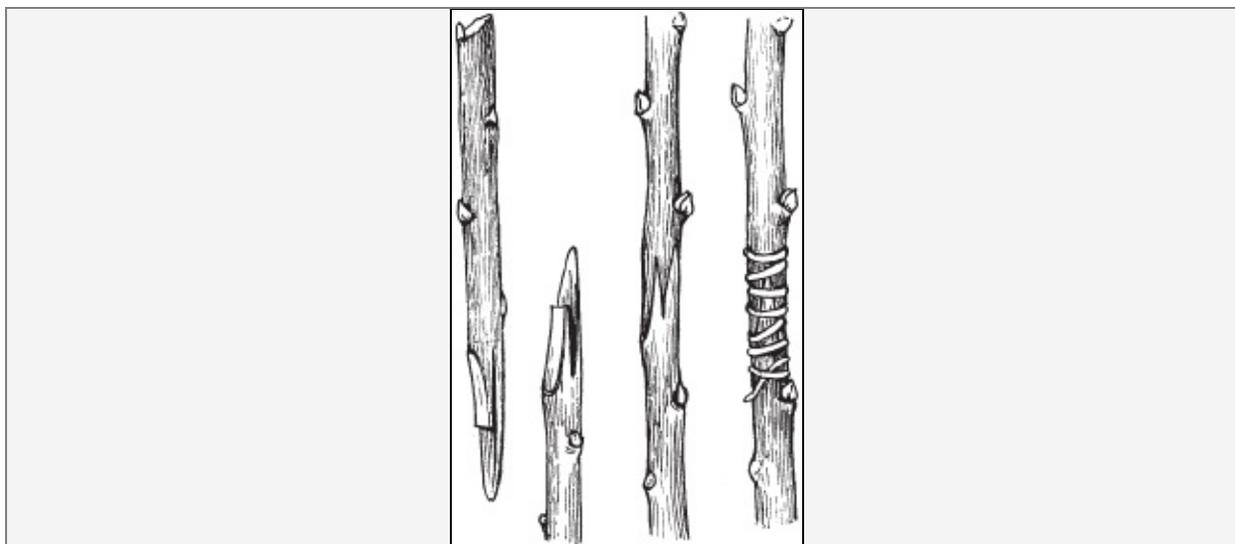


Рис. 68. Копулировка с язычком

Копулировка Худякова является разновидностью улучшенной копулировки с язычком. Особенность заключается в том, что диаметр подвоя в 2–3 раза больше привоя (целесообразно иметь подвой 2–2,5 см, привой 0,5–1 см).

В процессе прививки подвой острым ножом превращают в усеченную пирамиду, причем ее верхняя часть должна быть равна диаметру прививаемого черенка. Пирамида должна быть трехгранной, причем две грани образуются срезом ножа, а третья остается не тронутой, с корой. Вверху пирамиды делается срез с язычком. Черенок также вырезается с язычком, после чего привой соединяется с подвоем. Затем грани пирамиды обмазывают садовым варом, а всю прививку обвязывают пленкой (рис. 69).

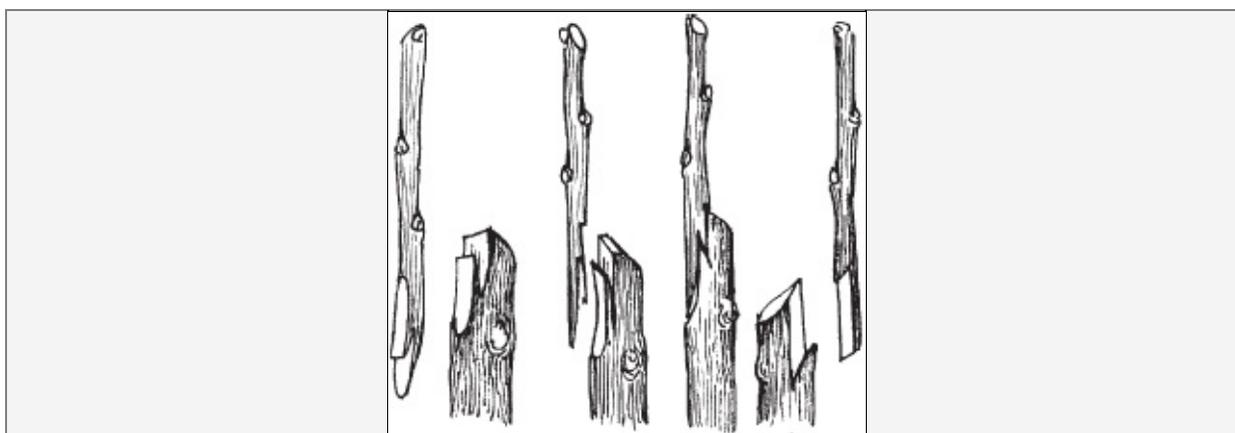


Рис. 69. Копулировка Худякова

Прививка в расщеп. Самый простой и распространенный способ прививки. Черенки для прививки заготавливают с осени, хранят при температуре 0–4 °С в земле или снегу. Подвой при массовом размножении растений также выкапывают с осени и хранят в холодном помещении. В любительских условиях и при небольшом количестве прививок их выполняют на месте произрастания привоя. Прививку проводят в корневую шейку или штамбик сеянца. При этом острым ножом горизонтально обрезают подвой, в середине среза делают вертикальный разрез (расщеп) глубиной 2,5–4 см. Подбирают черенок для привоя аналогичного подвоем диаметра. На нижнем конце черенка формируют клин с двумя косыми срезами длиной около 4 см, причем один из них начинают около почки, а другой – с противоположной стороны. Привой вставляют в расщеп на подвое, причем часть среза привоя остается снаружи, что способствует развитию каллюса (рис. 70). Место соединения подвоя и привоя обвязывают полиэтиленовой пленкой. Верхушку привоя обмазывают садовым варом. Привитые растения прикапывают в ящике со смесью торфа, песка, перегноя и помещают в прохладное место. Когда компоненты прививки срастутся, начинается образование каллюса на открытых частях среза. После срастания прививок ленту удаляют. Растения высаживают в грунт. Побеги на подвое вырезают.

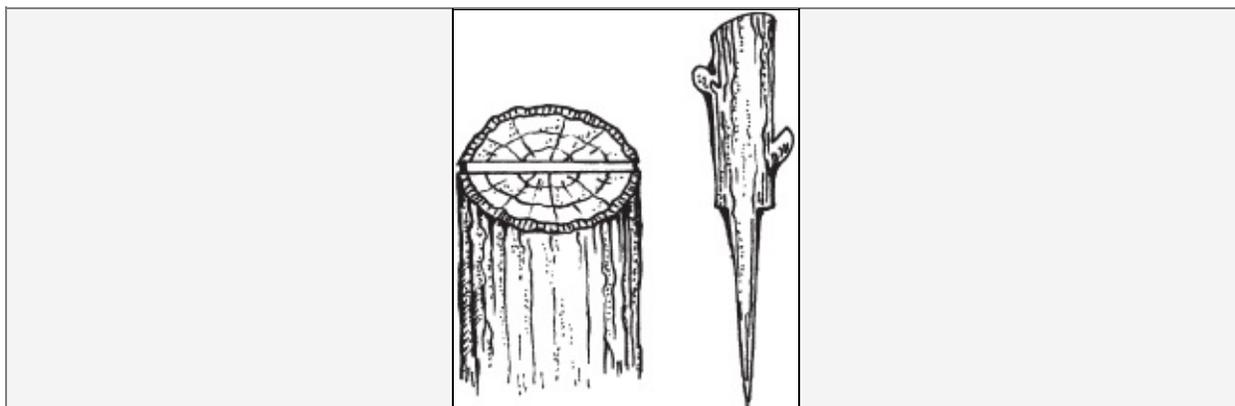


Рис. 70. Прививка в расщеп

Боковая прививка в зарез. Простая и эффективная прививка. Используется для размножения как листопадных, так и вечнозеленых растений. Лучшие сроки прививки – весна, до распускания почек. В случае прививки субтропических растений желательно, чтобы подвой находился в состоянии роста. Техника прививки заключается в следующем. На подвое в

5–10 см от земли делают зарез вниз длиной примерно 4 см таким образом, чтобы он заходил в глубину на 1/3 толщины стебля. Привой подбирают такого же диаметра, как и подвой. В его основании делают друг против друга два косых среза длиной 4 см, образующих клин. Верхнюю часть подвоя отгибают, чтобы получилась щель, в которую вставляют черенок привоя. Затем отогнутую часть привоя возвращают на прежнее место и место прививки обвязывают полиэтиленовой пленкой. Сроки срастания – 6–8 недель (рис. 71).

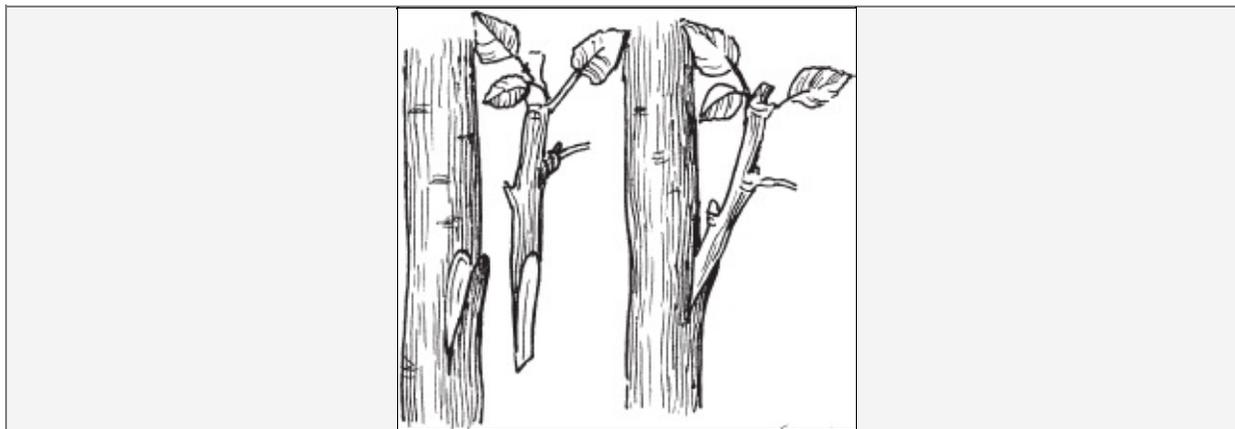


Рис. 71. Боковая прививка в зарез

В промышленных условиях прививку обычно выполняют в условиях оранжереи, выкапывая подвой осенью или зимой и оставляя привитые растения на 1–1,5 месяца до срастания привоя с подвоем в прохладном помещении, а затем высаживают в грунт. В любительских – непосредственно в грунте.

Боковая прививка вприклад. Применяется, когда подвой имеет несколько большую толщину, чем привой (рис. 72). Техника прививки следующая. На нижнем конце подвоя обрезают все листья. На высоте 6–8 мм от земли делают сверху вниз косой срез (или зарез, если часть привоя будет временно оставлена), заходящий в глубь стебля примерно на 3–4 мм. У нижнего конца этого среза делают еще один зарез внутрь и вниз (1–2 мм) таким образом, чтобы они пересеклись. Полосу коры с частью срезанной древесины удаляют. Соединяют привой с подвоем и обвязывают полиэтиленовой пленкой. Сроки срастания – 6–10 недель в зависимости от растения. По окончании срастания обвязку снимают, а оставшуюся часть подвоя срезают. Иногда в период срастания верхушку подвоя в несколько приемов подрезают, сначала на 1/3, а затем, через 2–3 недели, еще на

1вГ,3. Прививку вприклад с оставлением части подвоя иногда называют паразитарной.

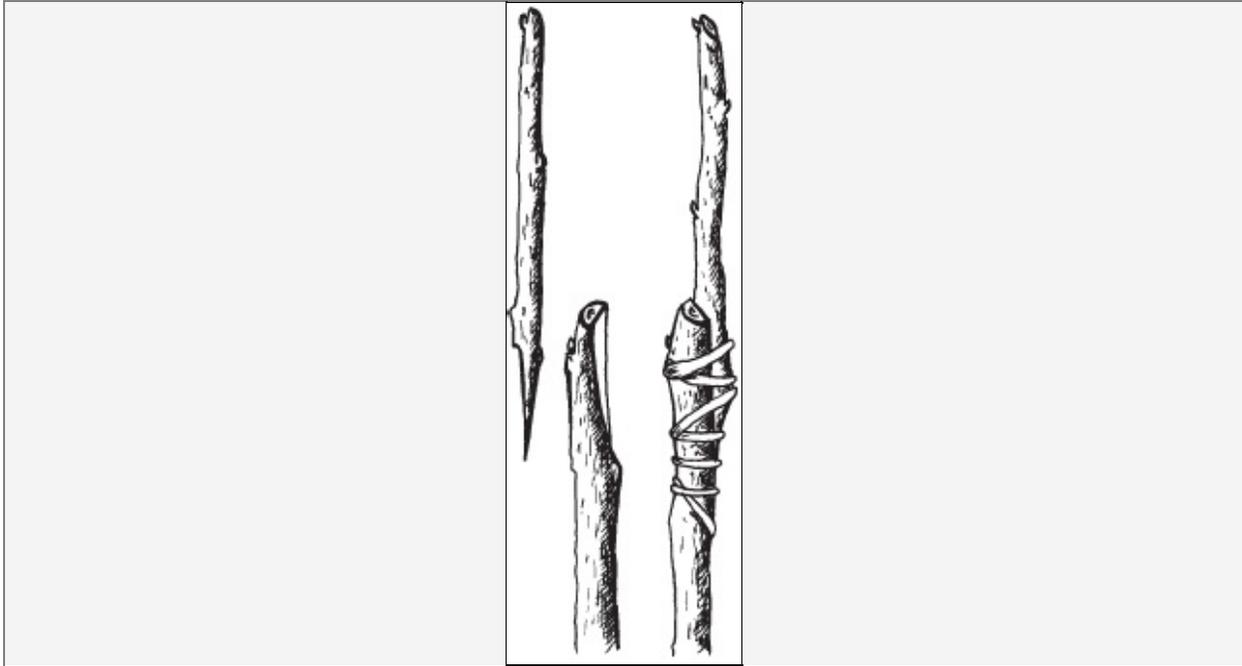


Рис. 72. Боковая прививка вприклад

Прививка за кору. Используется в период перед началом а чаще с началом сокодвижения (рисунок 73), когда подвой значительно толще привоя.

При выполнении прививки срезают или спиливают подвой (или ветку подвоя при перепрививке деревьев), зачищают срез острым ножом. Затем в одном, двух или трех местах кору надрезают на длину 3–4 см и между корой и древесиной вводят черенок. Срез на черенке делают косой, в верхней части оставляют плечико. По окончании операции прививки обматывают полиэтиленовой пленкой, а сверху надевают полиэтиленовый мешочек. Через 2–3 недели после того, как почки на подвое тронутся в рост, полиэтиленовый мешок удаляют.

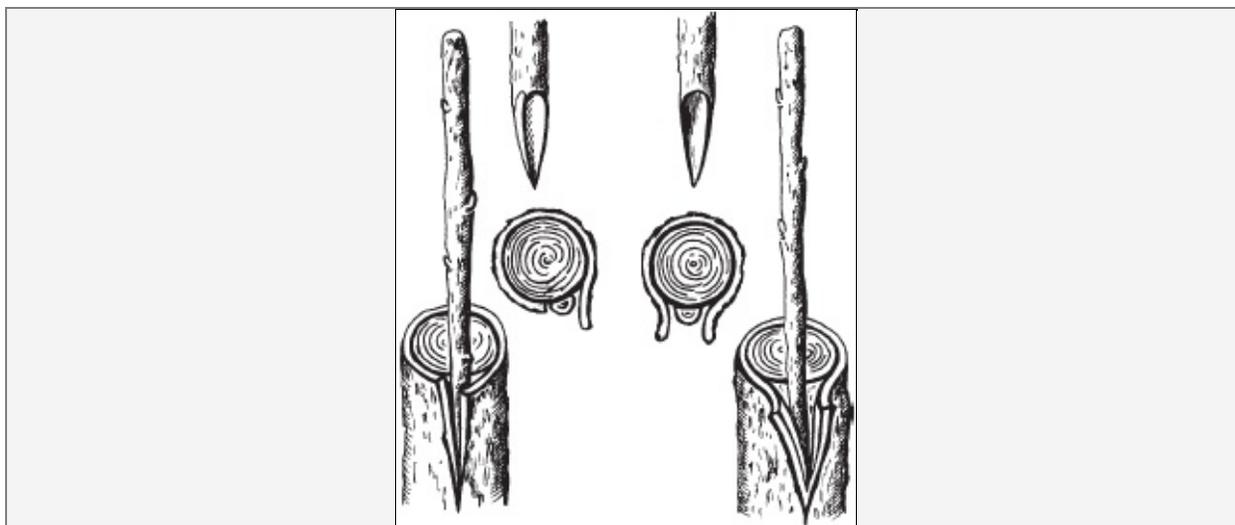


Рис. 73. Прививка за кору

Прививка за кору с защитным звеном. Применяется в случае плохой приживаемости черешков, что нередко случается у вишни. Способ прививки изображен на рис. 74.

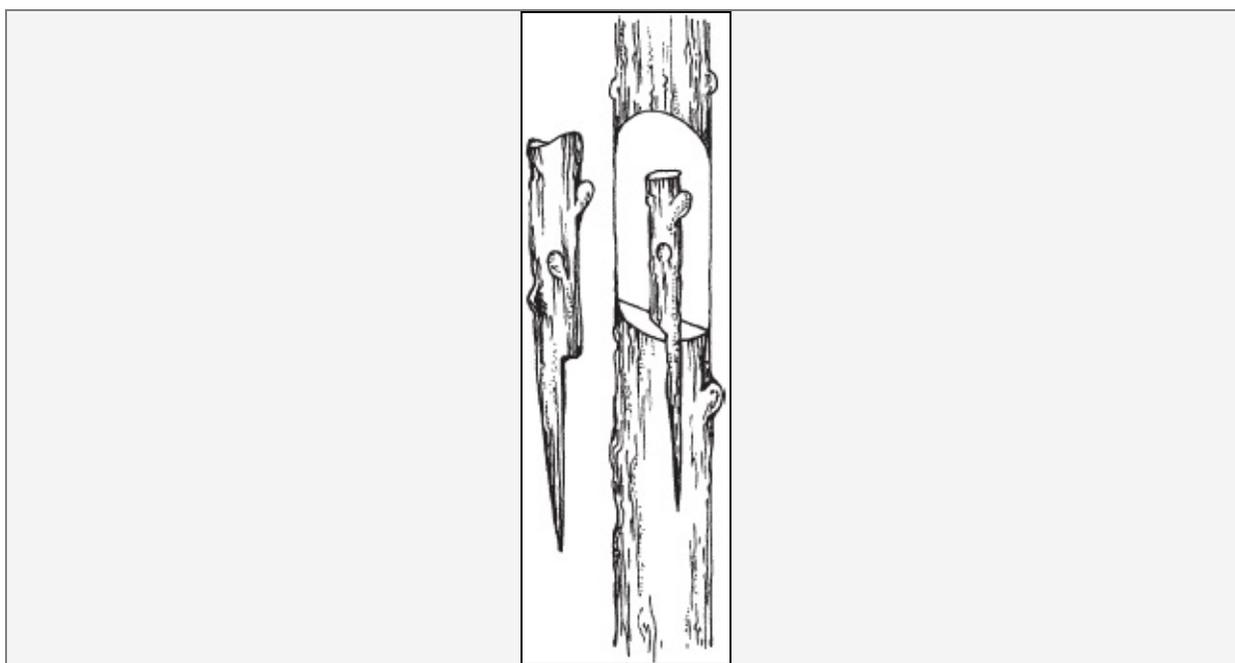


Рис. 74. Прививка за кору с защитным звеном

Прививка гайсфусом. Используется, когда подвой намного толще привоя.

Суть метода заключается в том, что на подвое делают клинообразные разрезы на коре, по 3–7 срезов. В них вставляют заранее приготовленные и для исключения подсыхания находящиеся в воде клинообразные черенки с 1–2 почками. Затем ствол подвоя обвязывают пленкой, верхние части привитых черенков смазывают садовым варом и сверху прививок надевают полиэтиленовый мешочек (рис. 75).

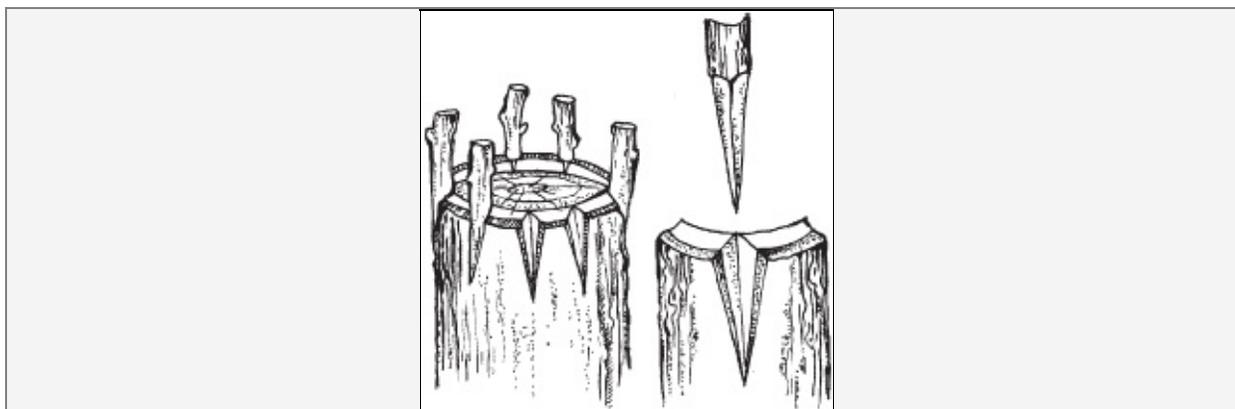


Рис. 75. Прививка гайсфусом

Прививка мостиком. Применяется при частичном или кольцевом повреждении коры на штамбах грызунами либо морозом. Прививку производят после распускания почек, когда кора хорошо отстает. Для выполнения прививки на краях раны в верхней и нижней частях штамба обрезают кору до здоровой ткани. Острым ножом делают сверху и снизу разрезы длиной около 5 см. Заготавливают черенок необходимой длины, делают косые срезы такой же длины и вставляют за порез штамба. Желательно, чтобы длина черенка была на 5–7 см длиннее раны. На прививку накладывают повязку. Рану замазывают садовым варом.

Если около штамба дерева имеется корневая поросль, ее можно использовать в качестве мостика, соединяя со стволом только в верхней части.

Если кора повреждена по кольцу штамба, что грозит потерей дерева, мостиков следует сделать, в зависимости от диаметра штамба, несколько – от трех-четырех до десяти и более. Закрепление черенков для лучшего контакта может быть произведено небольшими гвоздями (рис. 76). Расстояние между черенками должно быть равно одному-двум диаметрам черенка. Впоследствии такая постановка черенков обеспечит полное смыкание мостиков по всему диаметру штамба. Почки на черенках должны

быть сохранены. После выполнения прививки места соединения привоя со штамбом замазывают садовым варом, а весь штамб обертывают несколькими слоями плотной бумаги и полиэтиленовой пленкой для изоляции от влаги и вредителей.

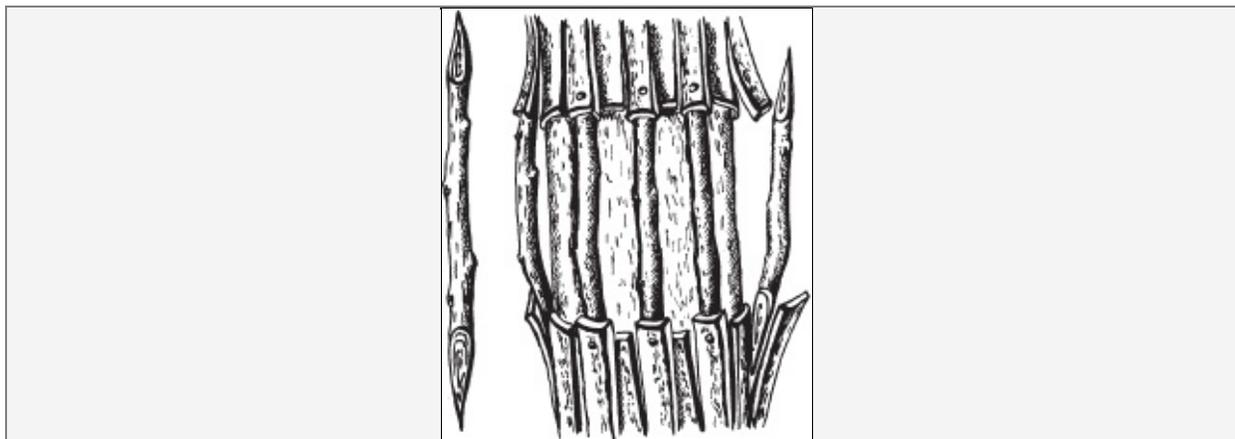


Рис. 76. Прививка мостиком

Перепрививка деревьев. Перепрививку деревьев производят, когда желают сменить сорт либо быстро увеличить ассортимент плодового дерева на участке, не выделяя для этого дополнительной площади. Перепрививать можно практически все плодовые деревья, чаще же всего перепрививают яблони на яблони, груши разных сортов – на груши либо на айву, черноплодную рябину – на красноплодную, мушмулу обыкновенную (немецкую) – на боярышник. Способом перепрививки чаще всего бывает прививка «за кору». Прививки новых сортов надо делать на деревья, которые зарекомендовали себя как зимостойкие.

Окулировка. Традиционный, наиболее простой и распространенный способ размножения растений. Приводят окулировку в период активного сокодвижения, когда кора хорошо отделяется от древесины. Обычно эту операцию выполняют летом или ранней осенью, когда подвой достигает толщины 1–5 см, а почки привоя достаточно вызрели. Окулируют спящим глазком, из которого побег развивается весной следующего года.

Иногда, особенно в последние годы, окулировку проводят в начале лета, если подвой достиг необходимого диаметра, а на привое глазки еще недостаточно вызрели. В этом случае после срастания привоя с подвоем (2–3 недели) глазки прорастают в текущем году, и у них вырастают окулянты высотой 30–60 см, успевающие вызреть к зиме.

Технически окулировку производят следующим образом. В нижней

части подвоя на длине 30 см удаляют все листья и боковые веточки. В коре делают Т-образный разрез: вначале ее разрезают в горизонтальной плоскости, а затем сверху вниз острым ножом на длину примерно 3–4 см (рис. 77, а). Черенки для отделения с них почек нарезают с хорошо развитых однолетних побегов (текущего года) с развитыми почками. Листья удаляют, оставляя только черешки от них. Почки для прививки необходимо брать со средней части побега, где они лучше вызрели и еще не вошли в состояние покоя. Срезать щиток для прививки необходимо начинать на 6–7 см ниже почки (рис. 78), делая в стебле неглубокий срез. Заканчивать срез надо выше почки, отделяя щиток с небольшим хвостиком коры на конце. Глубина срезания должна быть минимальной, однако такой, чтобы не повредить глазок. Затем щиток вставляют в Т-образный разрез на подвое, а выступающий наружу кончик щитка срезают (рис. 77, б). После этого место окулировки обвязывают полиэтиленовой лентой, оставляя открытой почку с черешком. Продолжительность срастания – 3–4 недели. Об успехе операции можно судить по тому, что после приживаемости глазка черешок легко отламывается.

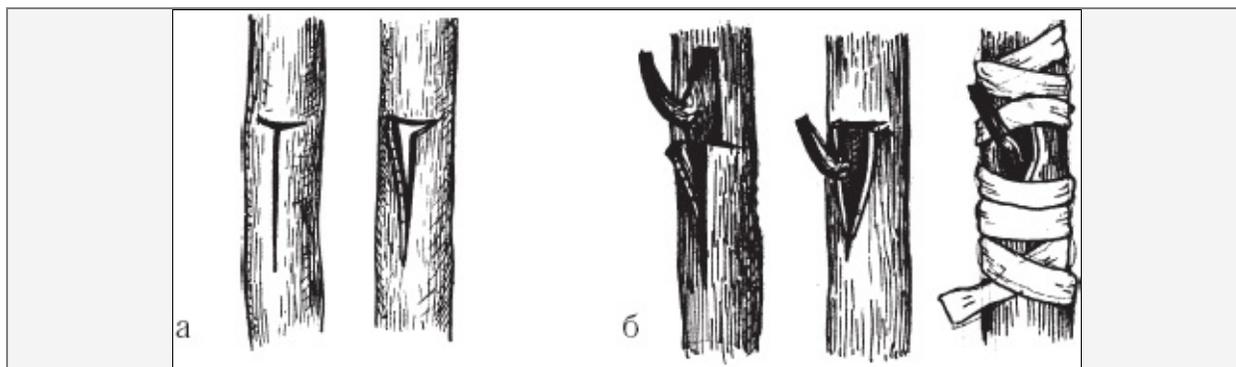


Рис. 77. Окулировка

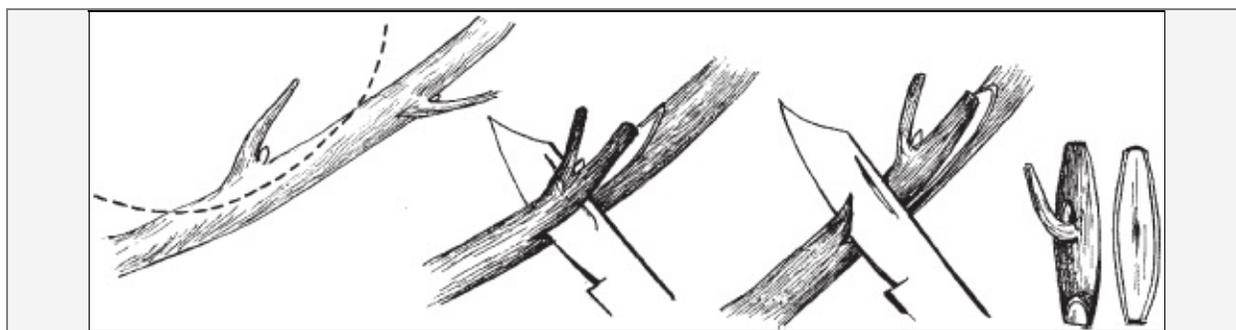


Рис. 78. Срезание щитка для прививки с глазком

Техника прививки несложна, ею может овладеть каждый. Желательно овладеть несколькими видами прививок.

Все виды прививок лучше делать в прохладное время суток – утром или под вечер. Выполнять ее следует быстро, не допуская подсыхания срезов. Немаловажную роль здесь играет садовый инструмент: срезы должны выполняться острым садовым ножом.

Если из привитых веток прижились и хорошо развиваются несколько, то оставляют те из них, которые более удачно расположены, остальные постепенно удаляют. Сразу их удалять не следует, так как они способствуют лучшему зарастанию среза.

Подвой для семечковых культур

Подвой – это сеянцы плодовых пород, выращенные для прививки на них культурных сортов. Привой – часть культурного растения (почка, черенок), прививаемая к подвою. Для выращивания растений подбирают подвой, наиболее приспособленные к местным условиям.

При выборе подвоев и привоя важное значение имеют их совместимость, прочное срастание. В совместимых прививках реакции подвоя и привоя на изменение условий среды одинаковы, т. е. такие прививки ведут себя в критических условиях как единый организм.

Подвой и привой взаимно влияют друг на друга. Подвой находится под воздействием веществ, поступающих из привоя. В свою очередь, подвой оказывает влияние на привой, снабжая его водой и элементами минерального питания.

Влияние подвоя на привой сказывается в фенологических его изменениях (влияет на фазы летнего роста, его окончания, вегетации осенью, изменения сроков созревания плодов), изменениях силы и характера роста, длительности периодов развития и долговечности урожайности и качества плодов. Подвой значительно влияет на устойчивость плодовых деревьев к низким температурам, засухе, другим неблагоприятным условиям. В некоторых случаях подвой оказывают решающее воздействие на растения, повышая его устойчивость к вредителям и болезням.

В практике садоводства используется большое количество подвоев плодовых растений, различающихся по происхождению, окультуренности (дикие, культурные формы), способу размножения (семенные, вегетативные). Вегетативно размножаемые подвой обычно средне- и слаборослые. Привитые на них деревья скороплодны и урожайны, однако более требовательны к почвенно-климатическим условиям. Там, где

условия выращивания растений менее благоприятны, целесообразно семенное размножение подвоев. В качестве вегетативно размножаемых карликовых и полукарликовых подвоев используют парадизку VIII–IX и дусены II, III, I V, V, легко срастающиеся со всеми культурными сортами. Однако из-за невысокой их зимостойкости эти подвои пригодны для массового их использования только в южной зоне плодоводства.

Привитые на парадизках яблони значительно меньше по размерам, чем на сильнорослых подвоях, высота их достигает 2–4 м, плодоношение наступает на второй-третий год после посадки. Продуктивный возраст деревьев – 20–25 лет.

Деревья яблони, привитые на дусенах, по высоте и охвату кроны на 1–2 м меньше, чем привитые на сильнорослых подвоях. Ускорение срока плодоношения – 1–2 года. Дусены стоят ближе к сильнорослым, чем к карликовым, менее прихотливы к условиям среды, чем карлики. Агротехника насаждений их не отличается от привитых на подвоях сильнорослых деревьев.

Дусен II. Наиболее засухоустойчив из всех среднерослых подвоев. Деревья на дусене II отличаются высокой урожайностью, хорошо закреплены в почве. Районирован в Крыму, Закавказье, Северном Кавказе.

Дусен III. Средней силы роста, сравнительно зимостоек, легко размножается. Засухоустойчивость средняя. Деревья растут в степных районах Украины без орошения. Сравнительно солеустойчив. Районирован на Северном Кавказе, в Украине, Средней Азии, на юге Казахстана.

Дусен IV. Деревья средней величины, скороспелы, урожайны. Недостаток – недостаточная устойчивость кроны: при сильных ветрах случаются ее наклоны и даже выворачивание дерева из земли. Районирован в Молдове.

Дусен V. Устойчив к засухе. Прочно удерживается в почве. Урожайность средняя. Районирован на Северном Кавказе, в Украине, Средней Азии.

Парадизка VIII – самый слаборослый подвой, высота деревьев не превышает 2–2,5 м. Привитые деревья скороплодны. Корни слабые, деревья неустойчивы против ветра. Районирована в Армении.

Парадизка IX. Наиболее распространенный подвой яблони в СНГ и за рубежом. Деревья высотой до 4 м, скороспелы, но менее, чем привитые на парадизке XIII. Урожайность высокая. Устойчивость против ветра недостаточная. Желательна подвязка кроны к кольям. Районирована в южной зоне СНГ.

Прививку груш обычно производят на дикие груши, реже – на

культурные сорта. Лучшими дикими подвоями груши считаются: груша обыкновенная (распространена в Украине, Молдове, средней полосе России), груша кавказская (Краснодарский край), груша иволистная (Восточное Предкавказье и Закавказье), груша лохолистная (Крым). Для получения слаборослых скороплодных деревьев грушу прививают на айву.

Защита сада от вредителей и болезней

Получение высоких урожаев плодов, повышение их качества невозможно без проведения комплекса мероприятий по защите растений от вредителей, болезней и сорняков. Успешная борьба с ними возможна только при определении их видового состава, особенностей развития.

Выбирая методы и сроки борьбы, надо знать, в какой фазе вредитель наносит повреждения растениям, цикл его развития, число поколений, места сохранения в зимний период. Это позволяет определить наиболее уязвимый период его жизни и меры борьбы.

- Считается, что защита сада начинается с момента выбора и подготовки места и дня его закладки. Правильно выбранный участок обеспечивает благоприятные условия для развития растений и играет немалую роль в снижении ущерба от вредителей и болезней. Размещение растений в неподходящем для них месте (например, при близком стоянии грунтовых вод, на плохо дренированных почвах, в затененных местах) приводит к угнетению растений, они в большей мере страдают от вредителей и болезней.

- Если сорт растения не соответствует местным условиям и деревья недостаточно морозостойки, это ведет к подмерзанию, что способствует заболеванию цитоспорозом, раком, поражению стволовыми вредителями. Одним из важнейших факторов в защите плодовых культур от вредителей и болезней является подбор сортов, устойчивых к распространенным в данном районе вредителям и болезням.

- Закладывая сад, надо беспокоиться о приобретении качественного посадочного материала, покупать его в питомниках, гарантирующих качественный и здоровый материал.

- Посадка деревьев и их формирование, обеспечивающее свободный доступ в их крону воздуха и света, предупреждает развитие грибковых болезней. Этому же способствуют обработка почвы в саду, своевременное внесение необходимых растению удобрений.

- Для предупреждения массового развития болезней и вредителей, снижения их зимующего числа большую роль играют уничтожение сорняков, заплата опавших листьев, удаление из сада и сжигание поврежденных ветвей. Перекапывать почву лучше всего осенью, а рыхлить

– во время яйцекладки и окукливания вредителей. Это приводит к гибели отложенных в почву яиц и отродившихся личинок и куколок. Мульчирование почвы торфом, черной пленкой, соломой и пр. создает оптимальные условия для роста и развития растений, препятствует прорастанию сорняков, способствует гибели вредителей.

- Штамб деревьев, особенно в молодом возрасте, необходимо поздней осенью обвязывать подручным материалом: рубероидом, полиэтиленовой пленкой, стволиками подсолнуха, кукурузы и пр.

- В ранневесенний период стволы и скелетные ветви желательно побелить известковым раствором для предупреждения солнечных ожогов и уничтожения вредителей. В побелку желательно добавлять железный (5%-ный раствор) или медный купорос (3%-ный раствор).

- Перед побелкой штамб и скелетные сучья необходимо очистить щеткой и тряпками от отмершей коры. Трещины, если они не очень глубокие, надо замазать краской (лучше охрой на натуральной олифе). Глубокие раны лучше замазывать глиной, приготовленной на основе коровяка. Дупла перед заделкой дезинфицируют 3%-ным медным купоросом.

- В конце зимы и ранней весной с деревьев снимают гнезда гусениц и сжигают их.

- Весной хорошо наложить на штамб дерева ловчие пояса.

- Начиная с первых солнечных дней с положительной температурой необходимо отряхивать деревья от яблоневоего долгоносика, подложив под дерево полиэтиленовую пленку. При постукивании по стволу дерева вредитель падает, и его собирают с подстилки.

- Для ограничения числа вредителей садов используются птицы. Особенно полезны синицы, которые в течение круглого года очищают сады и парки от гусениц, бабочек, личинок, жуков и пр. Семья из двух синиц может сохранить от значительных повреждений до 40 плодовых деревьев. Полезны в саду скворцы, мухоловки, воробьи, щеглы трясогузки, сороки и др. Создание мест для гнездования и устройство скворечников для синиц поможет избавиться от значительной части гусениц на период выкармливания ими потомства.

Для сохранения птиц в зимний период целесообразно производить их подкормку. Синицы предпочитают зерна подсолнуха, конопли. Едят плоды рябины, калины, черемухи, а также несоленое свиное сало.

- Жабы истребляют столько же насекомых, что и птицы, в основном улиток, слизней, жуков, личинок.

- Против мелких сосущих насекомых иногда с успехом могут

использоваться отвары и настои различных растений. К таким растениям относятся календула, бузина, репчатый лук и многие другие. Используют растения для борьбы с вредителями либо заблаговременно приготовленные (собранные, высушенные, измельченные, сохраняемые в герметически закрытых банках), либо собранные непосредственно перед использованием.

- Обработку деревьев настоями растений производят перед цветением и после него. Малину и землянику обрабатывают перед цветением и после сбора урожая.

На садовых и приусадебных участках широко используют инсектицидные растения, необходимое количество которых можно при желании самостоятельно заготовить.

Картофельная ботва содержит ядовитое вещество – глюкоалкалоид соланин. Водные растворы ботвы применяют против тлей, клещей. Для создания настоя используется 1,5 кг ботвы на 10 л воды.

Помидорная ботва также используется для приготовления инсектицидного отвара. Применяется против тлей, листогрызущих вредителей. Отвар готовится из расчета 5 кг измельченной ботвы на 10 л воды. Время кипячения – 2 часа. При опрыскивании полученный раствор разбавляют в 5 раз и для лучшей смачиваемости добавляют 30–40 г хозяйственного мыла.

Отвар стеблей тысячелистника. Растения собирают в период цветения. Для приготовления раствора 300 г сухих (или 2,5 кг свежих) измельченных стеблей заливают 10 л воды и кипятят 30 мин. Перед использованием на каждые 10 л добавляют 2 г мыла. Применяют для борьбы с сосущими и листогрызущими вредителями.

Табачная пыль и табак содержат никотин. Настои и отвар табака применяются против тлей, медяниц, гусениц, листоверток, пилильщиков. Для приготовления настоя берут 400 г табака (или его пыли) на 10 л воды, затем кипятят 1–2 часа либо настаивают в теплой воде двое суток. Для опрыскивания раствор разбавляют в 5–10 раз и добавляют 40 г хозяйственного мыла.

Ромашка. Используются высушенные и мелко измельченные сухие листья и головки цветков. Эффективна против тлей, гусениц, мух, тараканов. Для приготовления растворов настаивают 200 г порошка в 10 л воды в течение 12 часов.

Белена – сильно ядовитое растение. Содержит атропин, гиосциамин и др. Собирают стебли, листья (в начале цветения), корни (весной и осенью). Сушат. Для приготовления настоя 1 кг измельченной ботвы или 0,5 кг

корней заливают 10 л воды и настаивают 12 часов. Для лучшей смачиваемости добавляют 40 г мыла. Используют против тлей, медяниц, паутинных клещей.

Дурман содержит алкалоиды гиосциамин, скополамин, атропин. Заваривают листья, ботву, цветки. Сушат. Используют отвар или настой 1 кг сухого вещества либо 2 кг сырого в 10 л воды. Эффективен против гусениц, тлей, клещей.

Паслен. Содержит глюкоалкалоид соланин. Используется против гусениц. Для приготовления отвара берут 5–6 кг стеблей и листьев, измельчают, настаивают 3–4 часа в 10 л воды, кипятят 3 часа. Перед опрыскиванием разбавляют в 2 раза.

Болиголов. Содержит несколько алкалоидов, в том числе – наиболее токсичный кониин, которого больше всего содержится в семенах. Собирают листья, соцветия, незрелые плоды, стебли. Измельчают, замачивают. На 1 кг болиголова необходимо 5 л воды.

Бузина используется в виде водных настоев из свежих листьев и цветков для борьбы с тлями. Считается, что она отпугивает плодовых жуков.

Календула – испытанное средство защиты земляники от поражения клещами и корневой гнилью. Для этого садоводы-любители сажают календулу вблизи земляники и опрыскивают ее водными растворами (200–300 г цветков, настоянных на 10 л воды).

Луковая шелуха помогает бороться с паутинным клещом (настой 200 г чешуи в 10 л воды).

Настой одуванчика эффективен против тлей (0,5–1 кг в 10 л воды).

Чесночный настой используется против клещей, тлей, медяниц (300 г на 10 л воды с добавлением 30 г мыла).

Ботву одуванчика и чеснок настаивают в теплой воде от нескольких часов до суток. Добавление мыла способствует хорошему смачиванию растений.

Химический метод имеет неоспоримые преимущества перед всеми другими, когда необходимо быстро ликвидировать очаги болезни и предупредить ее распространение. Пестициды подразделяют на инсектициды (для борьбы с насекомыми), акарициды (для уничтожения клещей), моллюскоциды (против слизней), фунгициды (для борьбы с болезнями растений).

Существует множество пестицидов, которые на вредителей действуют по-разному, либо проникая через тело в кровь, либо попадая в организм с пищей. Пестициды выпускаются в различных формах, которые содержат определенное количество действующего вещества. Для опрыскивания

применяются порошки либо концентраты эмульсий, для опыления – дусты.

Бензофосфат. Эффективен против сосущих и листогрызущих вредителей, в том числе – плодояжорок, листоверток, тлей, клещей. Продолжительность защитного действия 2–3 недели.

Зеленое мыло. Используется для борьбы с сосущими вредителями на плодово-ягодных культурах, а также для приготовления мыльно-медного и мыльно-содового растворов.

Карбофос. Эффективен против сосущих вредителей и листогрызущих гусениц и личинок.

Из других инсектицидов, менее известных, иногда можно встретить диазинон, дибром, дилор, килзар, перметрин.

К инсектофунгицидам и акарофунгицидам относятся нитрофен, коллоидная сера, серные брикеты, сульфарин, молотая сера.

Нитрафен – препарат комплексного действия, обладающий инсектицидными, фунгицидными и гербицидными свойствами. Используется для опрыскивания деревьев до распускания почек, так как обжигает зеленые растения. Уничтожает зимующих вредителей и болезней (тлей, щитовок, парши, монилиоза и пр.).

Коллоидная сера – эффективное средство против клещей, мучнистой росы, парши, антакоза.

Серные брикеты используются для обеззараживания от вредителей и возбудителей болезней парников, погребов перед закладкой в них на хранение урожая.

Сульфарин – используется для опрыскивания яблонь и груш в период вегетации против клещей, парши, мучнистой росы.

Сера применяется для опыления культур в период вегетации против клещей и мучнистой росы.

Фундициды. Наиболее известными и часто используемыми являются бордоская смесь, железный купорос, медный купорос, натрий фосфорнокислый, хлористая известь, хлорокись меди.

Бордоская смесь состоит из медного купороса и извести. Эффективна против грибных заболеваний. Широко применяется против парши, монилиоза, пятнистостей.

Железный купорос. Используется до распускания почек. Подавляет развитие на растениях мхов, грибковых болезней.

Медный купорос применяется для опрыскивания плодовых растений до распускания почек. Эффективен против парши, монилиоза, пятнистости.

Натрий фосфорнокислый двузамещенный применяют против мучнистой росы.

Поликарбаид. Используется против парши, монилиоза.

Хлористая известь применяется для обеззараживания хранилищ перед закладкой в них урожая на хранение.

Хлорокись меди используется против парши, монилиоза, кластероспориоза, поккомикоза, фитофтороза, милдью и антракноза на виноградной лозе.

Рецептуры ядохимикатов здесь не приводятся. Ими обычно сопровождаются упаковки или инструкции при продаже. Эффективность применения ядохимикатов зависит от своевременного проведения обработки растений на наиболее уязвимой фазе развития вредителей или возбудителя болезней, обоснованного выбора пестицида, строгого соблюдения рекомендуемой дозировки.

Вредители сада

Между биологическим развитием вредителей сада и болезней и фенологическим развитием плодового дерева существует тесная зависимость. Например, созревание аскопор парши яблони происходит в ранневесенний период и фенологически приурочено к распусканию почек. Вылет яблонной плодовой жоржки приурочен к появлению завязей на яблоне, когда кожица плода наиболее уязвима. Вылет сливового пилильщика совпадает с массовым цветением алычи и началом цветения сливы.

Для разработки системы мероприятий по борьбе с вредителями и болезнями плодовых и ягодных культур необходимо знать фенологическое состояние плодового дерева.

1. *Спящие почки.* Период покоя, от момента опадания листьев до весеннего пробуждения деревьев. В этот период вредители и возбудители болезней находятся в зимних укрытиях. На плодовых веточках зимуют яйца тлей, медяниц, клещей. На двухлетних ветках – щитки яблонной моли, яйца кольчатого шелкопряда. В кроне хорошо видны гнезда с зимующими гусеницами боярышницы и златогузки. На опавших пораненных паршой листьях зимуют ее плодовые тела. На оставшихся неопавших плодах зимует возбудитель монилиоза (плодовой гнили).

2. *Набухание плодовых почек.* Развиваются чешуйки почек. Почки увеличиваются в объеме. Отмечается сильное сокодвижение. Пробуждаются вредители.

3. *Распускание плодовых почек.* Из почек выходят наружу кончики листьев. Соцветий бутонов еще не видно. Фазу называют «зеленым конусом». Многие вредители (яблонный цветоед, личинки тлей, яблонной медяницы и др.) скапливаются на зеленых кончиках. Заканчивается созревание спор парши, появляются споры плодовой гнили. В этот период

необходимо провести борьбу с болезнями, тлями, медяницами, яблонным цветоедом.

4. *Обнажение соцветий.* Освобождаются соцветия от покрывающих их листочков.

5. *Выдвижение соцветий.* Соцветия поднимаются со дна розетки. Становятся заметными черешки бутонов.

6. *Обособление бутонов.*

7. *Окрашивание бутонов.*

8. *Разрыхление бутонов.* Бутоны увеличиваются в размере, становятся рыхлыми.

В 4–8-й фазах заметно усиливается вред от насекомых и клещей. Тли, медяницы, клещи, гусеницы, листовертки, яблонная моль, пяденицы, златогузки, шелкопряды активизируют жизненные процессы.

9. *Цветение.* Количество распустившихся бутонов – до 80%. Сад заселяется массой вылетающих насекомых, как полезных, так и вредных.

10. *Окончание цветения.* Около трети цветков опали.

11. *Образование завязей.* Часть цветков образует завязи.

12. *Опадание пустоцветов.*

13. *Смыкание чашелистиков у плодов.*

14. *Опадание избыточной завязи.* Опадает часть плодиков через 2–3 недели после сбрасывания пустоцветов.

15. *Образование черешковой ямочки.* Ямочка образуется при достижении плодом размера грецкого ореха.

В 9–16-й фазах продолжают наносить саду существенный урон сосущие и листогрызущие насекомые. Особенно большой урон наносят яблонная плодожорка и грибные болезни.

Вредители сада – это насекомые, паукообразные (клещи), относящиеся к типу членистоногих. Нередко встречаются также мягкотелые (моллюски) и представители типа червей. Урон садам, особенно молодым, наносят грызуны. В продолжение периода жизни насекомые проходят ряд фаз развития, причиняя в каждой фазе тот или иной урон саду. Размножаются они половым и бесполом путем. В процессе развития проходят ряд превращений, которые бывают полные и неполные. При неполном превращении наблюдаются три фазы: яйца, личинки, взрослые особи. При полном – четыре: яйца, личинки, куколки, взрослые особи.

Яйца откладываются насекомыми по одному или группами, которые скрыты под различными защитными сооружениями (яблонная моль, златогузка) либо открыто (листовертки, боярышница).

В фазе личинок насекомое несколько раз линяет. Личинки имеют

зачатки глаз, иногда и крыльев. Они в большинстве подвижны, с несколькими парами ножек. У жуков-долгоносиков личинки червеобразные, без ног. Фаза куколки свойственна насекомым с полным сроком развития. Личинки перед окукливанием окружают себя коконом из шелковистых нитей. Фаза взрослого насекомого характерна тем, что особи не растут. Они активно расселяются и размножаются. Некоторые из них не питаются, так как ротовые органы у них недоразвиты.

Жизненный цикл насекомого поколения начинается от яйца и заканчивается взрослой особью. У многих вредителей в течение сезона наблюдается несколько поколений (тли, грушевая медяница). У некоторых – одно (яблонная моль, кольчатый шелкопряд, пяденицы); а у некоторых (майский хрущ) – 3–4.

Яблонный цветоед. Сероватый жук длиной 3,5–4,5 мм с характерной светлой полосой на подкрыльях и с длинным согнутым хоботком. Повреждает бутоны яблони, груши, боярышника (рис. 79).

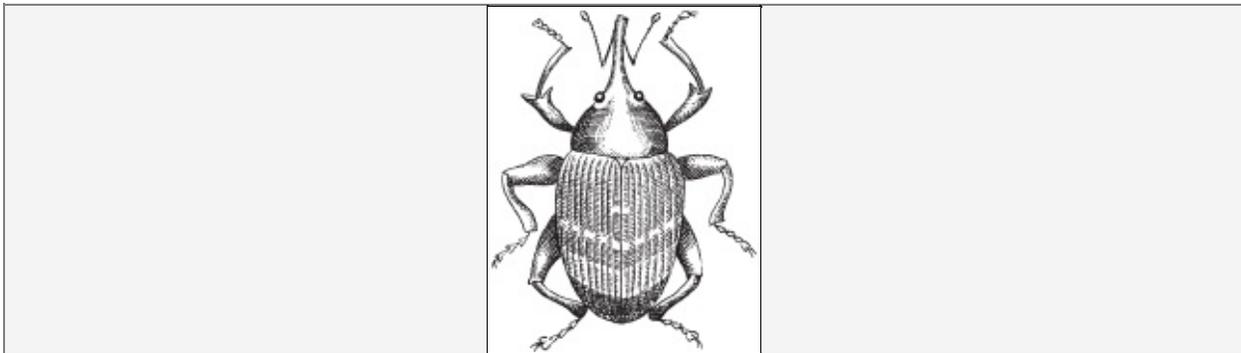


Рис. 79. Яблонный цветоед

Личинка грязно-белая. Питается тычинками и пестиками бутонов, склеивая их экскрементами.

Зимуют жуки в верхнем слое почвы, трещинах коры, на стволах деревьев, под опавшими листьями. При первом же потеплении весной выбираются из мест зимовки, забираются в кроны деревьев, где повреждают почки, прокалывая их хоботком. Такая почка обычно погибает.

В конце апреля долгоносики откладывают яйца при обнажении бутона внутрь основания цветка. Плодовитость – до 100 яиц. Массовая кладка – начало мая. В каждый бутон самка кладет только одно яйцо, повреждая при этом значительное их количество. Личинка долгоносика пожирает тычинки и пестик. Через 2–3 недели тычинка превращается в куколку, не вылезая из цветка, и еще через 5–7 дней появляются новые жуки.

Меры борьбы. Стряхивание долгоносиков с деревьев легким постукиванием по ветвям и их уничтожение. Накладывание на деревья отравленных и клейких поясов. Опрыскивание перед распусканием почек бензофосфатом, фозалоном, хлорофосом, нитрофеном.

Яблонная плодожорка. Наиболее опасный вредитель плодов яблони и груши. Распространена в Украине, Беларуси, на Северном Кавказе. Бабочка с размахом крыльев 15–21 мм, передние – удлинённые, с поперечными волнистыми линиями, задние – светлее, коричнево-бурые, с бахромой по краям (рис. 80). Гусеницы светло-розовые, длиной 18 мм, с коричневой головой.

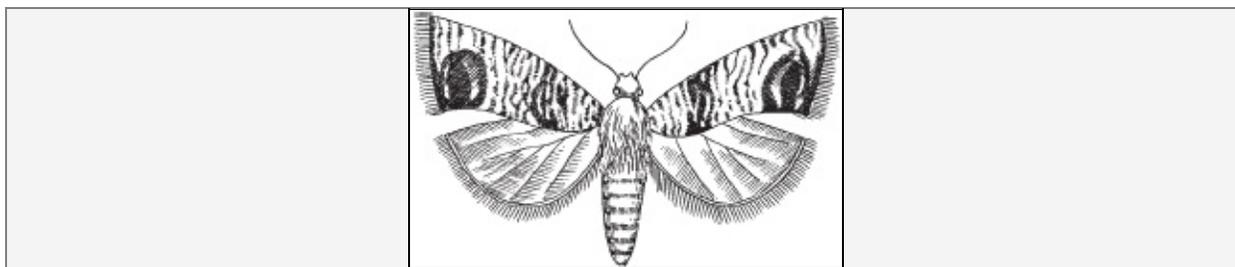


Рис. 80. Яблонная плодожорка

Зимуют гусеницы в плотных паутинистых коконах на стволах, верхнем слое почвы, трещинах подпор. В апреле – мае, при достижении температуры 10–12 °С, гусеницы начинают окукливаться, и после окончания цветения вылетают первые бабочки. Лёт бабочек продолжается 0,5–2 месяца, после чего начинается массовая кладка яиц. Плодовитость самок – 80–300 яиц. Яйца диаметром до 1 мм самка откладывает на верхнюю сторону листьев и на плоды после захода солнца. Гусеницы появляются из яиц через 15–20 дней после окончания цветения осенне-зимних сортов яблони, вгрызаются в плод и закрывают входное отверстие пробочкой из кусочков плода. Затем прокладывают ход к семенной камере, поедают 2–3 семени, прогрызают ход наружу и перебираются в соседние плоды. Поврежденные плоды опадают, иногда вместе с гусеницей, после чего одна из них тут же выползает и вновь залезает на дерево либо окукливается.

Поврежденные плодожоркой плоды недоразвиты, преждевременно желтеют и осыпаются.

Меры борьбы. Очистка коры, перекопка почвы, сбор падалицы, наложение ловчих поясов. При рождении гусениц опрыскивание растений настоями полыни, ботвы томатов. Опрыскивание инсектицидами. Первое –

примерно через 17–18 дней после окончания цветения яблони, второе – через 12 дней после первой обработки.

Для опрыскивания могут быть использованы бензофосфат, карбофос, другие препараты.

Грушевая плодожорка. Бабочка с размахом крыльев 20 мм, темно-серого цвета, с пятном серебристого цвета на вершине, гусеница такого же размера, серовато-белая. Повреждает только грушу. Лет бабочек начинается через месяц после цветения груши. Яйца бабочка откладывает на плоды. Появившиеся гусеницы вгрызаются в плоды и доходят до семенной камеры, поедая семена.

Меры борьбы те же, что и с яблонной плодожоркой.

Яблонная медяница. Крылатое насекомое длиной до 2,5 см, ярко-зеленой или желто-зеленой окраски. Яйца зимуют вблизи плодовых почек. Ранней весной отродившиеся личинки залезают за чешуи почек и высасывают сок, после развития почки переходят на цветоносы.

Через 2–2,5 недели после цветения яблони появляются взрослые особи, которые разлетаются по садам и поселяются на травянистых растениях. К концу лета медяницы возвращаются на плодовые деревья, откладывают яйца в основаниях спящих почек. Яблонная медяница повреждает яблони, груши, боярышник.

Меры борьбы. Опрыскивание деревьев до распускания почек нитрофеном. Повторное опрыскивание в период выдвигания бутонов карбофосом. В любительских условиях пестициды можно заменять настоями табака, золы.

Грушевая медяница. Насекомые размером до 3 мм, желто-бурые, впоследствии коричневые. Личинка светло-желтая, с пятнами, по мере взросления – зеленовато-желтая. Взрослые особи зимуют под опавшими листьями. Весной выводятся и откладывают яйца в складки коры. Вылупившиеся гусеницы питаются цветоносами. За годовой период бывает несколько поколений.

Меры борьбы. Те же, что и против яблонной медяницы.

Смородинная листовертка. Вредит ягодным кустарникам и плодовым деревцам. Повреждает почки яблони, соцветия, плоды, листья. Развивается в 2–3 поколения. Зимуют гусеницы в коконах длиной 4 мм на деревьях и в трещинах коры. Вредят деревьям с апреля по конец июля. Окукливаются в неповрежденных листьях, стягивая их паутиной. Куколка развивается около двух недель, затем начинается вылет бабочек, которые после спаривания откладывают 70–100 яиц. Гусеницы питаются листьями и уходят в зиму в стянутых паутиной листьях.

Меры борьбы. Зимующих листоверток в стадии яйца уничтожают в период спящих почек 3%-ным нитрофеном.

Часть листоверток, зимующих в стадии окуклившихся гусениц, не уничтоженная при опрыскивании нитрофеном, в период распускания плодовых почек уничтожается 0,2%-ным хлорофосом или 0,2%-ным фазоланом. Повторное опрыскивание проводится в период обособления бутонов у яблони теми же веществами.

Яблонная моль (рис. 81). Вред наносят гусеницы бабочки, питающиеся листьями. Появляются гусеницы в конце апреля – начале мая в период распускания плодовых почек у яблони.

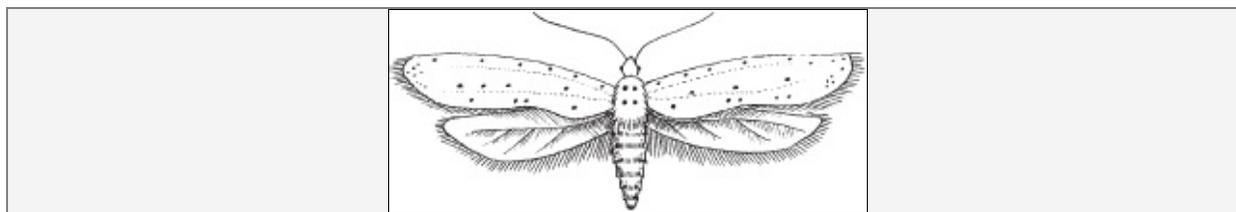


Рис. 81. Яблонная моль

Живут гусеницы гнездом в 30–40 штук. По мере пожирания листьев гнездо перемещается. В начале июля гусеницы окукливаются, затем через две недели начинается массовый вылет бабочек. Через 2–3 недели происходит спаривание и, в конце июля, кладка яиц. Гусеницы второго поколения появляются в августе – сентябре и уходят на зимовку.

Меры борьбы. Опрыскивание яблонь в период обособления бутонов 0,2%-ным хлорофосом или такой же концентрации карбофосом, трихлорметафосом, метафосом.

Боярышница. Крупная светлая бабочка, почти белая, с темными прожилками. Размах крыльев 65 мм. Брюшко темное (рис. 82). Яйца оранжево-желтые. Самка откладывает яйца пучками. Гусеницы серые, с коричневым отливом, с черной головой. На спине две коричневато-оранжевые и три черные полосы. Покрыта волосками. Зимует в коконах.

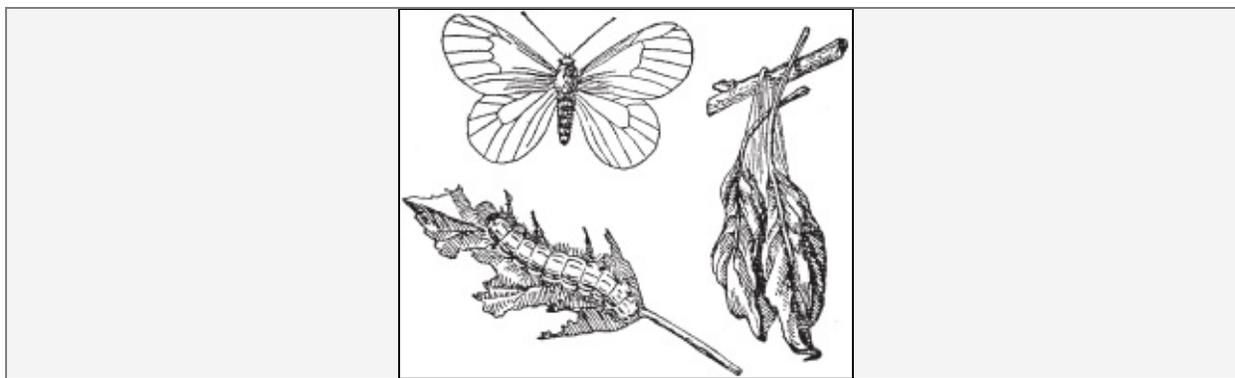


Рис. 82. Боярышница

Гусеницы выходят из коконов в период распускания плодовых почек у яблони, выгрызают почки, затем питаются листьями. В июне окукливаются, прикрепляясь в вертикальном положении. Развиваются две недели. В июне – июле вылетают бабочки. После спаривания каждая бабочка откладывает 50–150 яиц в пучке, делая 3–4 кучки. Развитие гусеницы из яиц длится две недели. После этого гусеницы собираются в колонии, плетут паутину, объедают листья, создают зимние гнезда и остаются в них зимовать.

Меры борьбы. Сбор и сжигание зимних гнезд. Опрыскивание деревьев фосфорорганическими препаратами в период выхода гусениц для питания.

Кольчатый шелкопряд. Крупная бабочка (рис. 83). Цвет – коричнево-желтый, с двумя поперечными полосами. Размах крыльев – до 40 мм. Тело толстое, покрыто волосками. Яйца самка откладывает спиральными кольцами вокруг побегов по 200–400 штук.

Весной, в конце апреля, в период распускания почек из яиц появляются гусеницы, живущие колониями и пожирающие листья. Питаются в ночное время. Днем колониями располагаются на ветвях в развилках веток и сучьев. Достигнув взрослого возраста, плетут кокон между листьями и внутри него окукливаются. Через две недели из куколок образуются бабочки, что приходится на середину июля. После спаривания откладывают яйца, которые будут развиваться после зимовки.

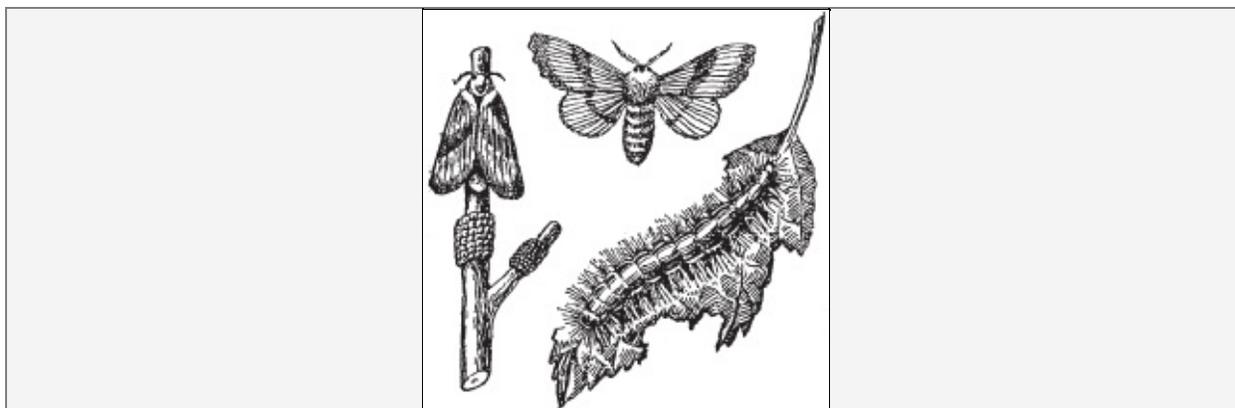


Рис. 83. Кольчатый шелкопряд

Меры борьбы. Весной в период обрезки деревьев внимательно посмотреть все тоненькие веточки и удалить гнезда яиц. Опрыскать 3%-ным нитрофеном деревья до распускания почек. В период обособления бутонов опрыскать деревья 0,2%-ным хлорофосом или фазалоном.

Златогузка. Бабочки с белоснежными крыльями, на брюшке пушок из желтоватых волосков (рис. 84). Длина бабочки до 20 мм. Яйца желтые. Откладываются кучками на листьях по 300 штук. Гусеница коричневая, сегментная, с выпуклостями в каждом сегменте, покрытая волосками. В последних от головки выпуклостях содержится жидкость, вызывающая раздражение кожи при соприкосновении.

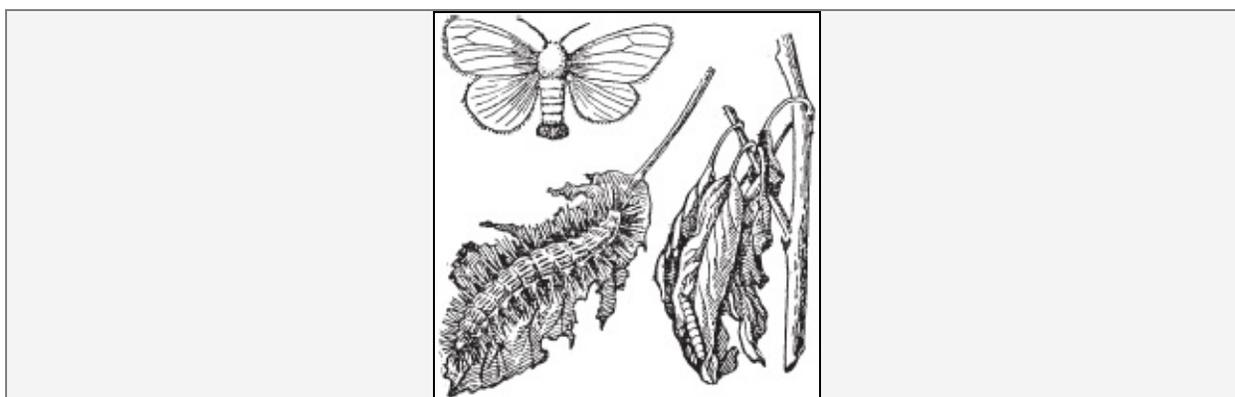


Рис. 84. Златогузка

На зимовку гусеницы собираются в колонии на листьях, оплетая их паутиной. Выходят из гнезд в конце апреля, питаются плодовыми почками, расползаются по дереву, съедают листья. Взрослеют в течение 1,5–2 месяцев. В июне окукливаются в коконах на листьях и коре. Развитие

куколки – две недели. В июле происходит массовый лет бабочек, которые сразу спариваются, после чего откладывают яйца. Отродившиеся гусеницы живут колониями, стягивая несколько листьев вместе, после чего начинается их зимовка.

Меры борьбы. Сбор и сжигание зимних гнезд. Опрыскивание деревьев фосфорорганическими препаратами в период выхода гусениц на питание, что обычно совпадает с порозовением бутонов. **Непарный шелкопряд.** Обьедает листву плодовых деревьев. У самок крылья желтовато-белые, с поперечными темными полосами, размах 70–80 мм, у самцов темно-серые, с полосами (рис. 85). Взрослые гусеницы буровато-серые, длиной 6–7 см, покрыты волосками и выпуклостями в каждом сегменте, имеющими протоки ядовитых желез. Куколка красно-бурая в паутинном коконе.

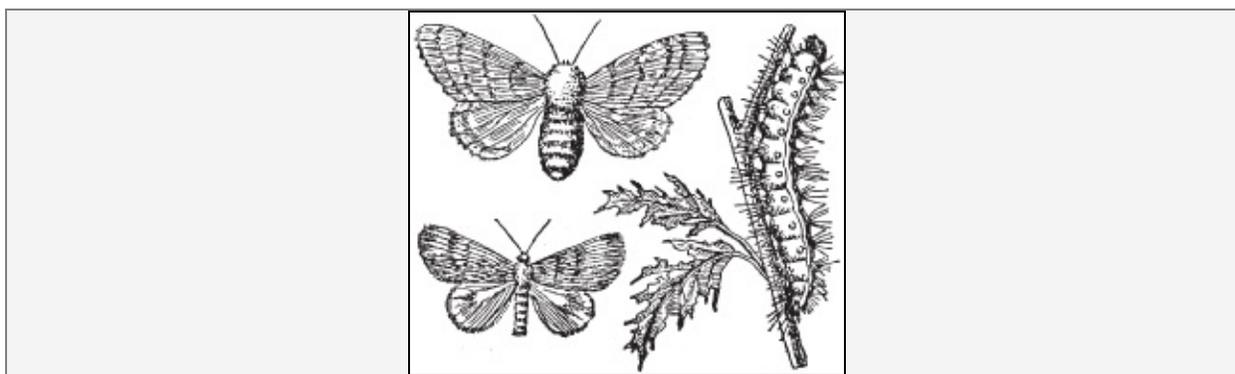


Рис. 85. Непарный шелкопряд

Яйца бабочек зимуют на сучьях деревьев, штамбах, изгородях и пр. Гусеницы отрождаются с началом распускания почек, питаются почками, листьями, бутонами, завязью. Куколка гусеницы развивается две недели, в июле – августе вылет бабочек. Плодовитость одной бабочки до 1200 яиц.

Меры борьбы. Сбор и сжигание кладок яиц, ранневесеннее опрыскивание нитрофеном, затем хлорофосом либо карбофосом.

Зимняя пяденица. Повреждает семечковые и косточковые культуры. Гусеницы выводятся из яиц ранней весной, с началом набухания почек. Питаются почками, затем листьями.

Бабочки-самцы желтовато-серые, с темными поперечными линиями и размахом крыльев до 30 мм. Самки буровато-серые, с недоразвитыми крыльями (рис. 86). Длина бабочки 10 мм. Яйца голубовато-зеленые. Гусеницы бледно-зеленые, с темными продольными полосками по краям и на спине. Развитие гусениц оканчивается после цветения сада в июне. Они

на паутине спускаются с дерева, зарываются в верхний слой почвы, окукливаются. Бабочки появляются осенью после опадания листьев, спариваются, и самка откладывает до 350 яиц по одному вблизи почек.

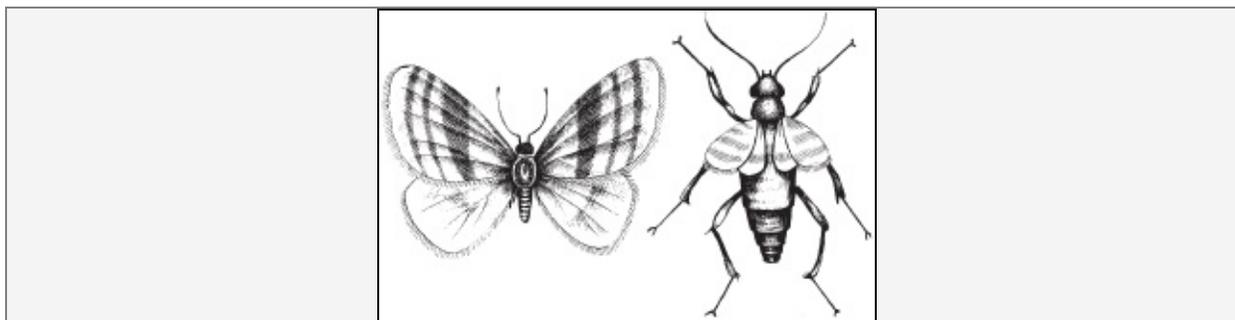


Рис. 86. Зимняя пяденица

Меры борьбы. Обработка почвы вокруг деревьев до вылета бабочек, окапывание. Опрыскивание деревьев в период обособления бутонов 0,2%-ным хлорофосом, 0,2%-ным фозалоном, энтобактерином.

Яблонный пилильщик. Повреждает яблони. Гусеница появляется в фазе образования завязей, продельывает ход в яблоке, поселяется в семенной камере и разрушает ее. Длина бабочки пилильщика 6–7 мм, цвет буровато-желтый (рис. 87), крылья бесцветные, полупрозрачные.



Рис. 87. Яблонный пилильщик

Зимуют личинки в коконах в почве на глубине 5–15 см. При прогреве почвы до 12 °С личинки окукливаются, и в мае, в период порозовения бутонов, начинается вылет бабочек. С появлением на деревьях цветов начинается кладка яиц. Яйца откладывают у основания тычинок, пропиливая кожу ткани околоцветника яйцекладом. Плодовитость – до 100 яиц, причем в каждый цветок бабочка откладывает только по одному яйцу. Развитие яйца длится две недели, после чего вылупившиеся гусеницы начинают питаться завязью плода. Повредив плод, личинка переходит на другой, повреждая и его, а затем на третий и четвертый. Через несколько дней, когда завязь подрастает, она вгрызается в плод, доходит до семенной камеры и повреждает ее. Поврежденные плоды осыпаются, личинки из них

вылезают, уходят в почву на окукливание до следующей весны, а иногда находятся в почве два года.

Меры борьбы. Перекопка приствольных кругов осенью. Опрыскивание 0,2%-ным хлорофосом, 0,3%-ным карбофосом за 2–3 недели до начала цветения яблони.

Грушевый клоп. Мелкие пестрые насекомые длиной 3,5 мм. Надкрылья и бока сетчатые. Повреждает яблоню, грушу, черешню, вишню, сливу, смородину, высасывая сок из листьев, после чего они обесцвечиваются, становятся липкими от выделений клопа, засыхают и опадают. Зимуют клопы под опавшими листьями и растительными остатками. Выходят на питание с распусканием листочков. После окончания цветения жуки спариваются. Самки откладывают яйца на нижней стороне листа в ткани. Через 20–30 дней появляются личинки, которые, как и взрослые клопы, высасывают сок из листьев. Плодовитость самок – до 400 яиц. Личинки держатся колониями.

Меры борьбы. Осенняя перекопка почвы приствольных кругов. Уничтожение опавших листьев. Опрыскивание деревьев 0,2%-ным хлорофосом или 0,3%-ным карбафосом сразу после цветения.

Тля. Очень мелкие насекомые. Нередко бескрылые. Живут колониями. Питаются соками листьев, повреждая их. Листья меняют окраску, скручиваются, осыпаются. Молодые побеги усыхают.

Зеленая яблонная тля повреждает яблоню, грушу, рябину, боярышник (рис. 88). Взрослая тля в течение летнего периода отрождает бескрылых самок, крылатых самок, самок-полоносок. У крылатых самок две пары прозрачных крыльев. Самцы бескрылые. Длина тлей 1,2–2 мм.

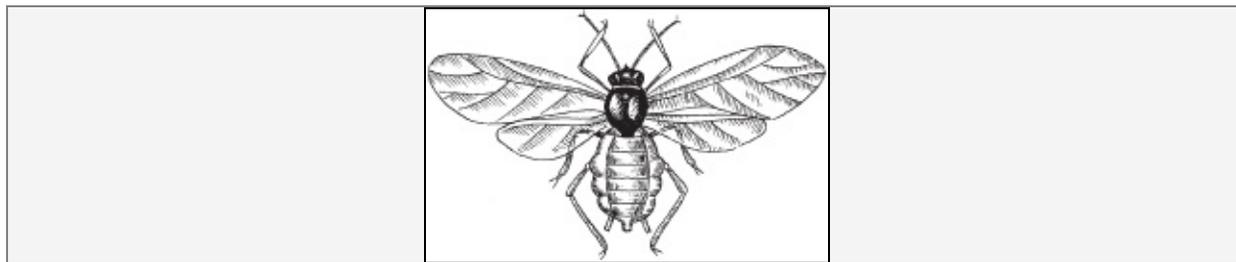


Рис. 88. Зеленая яблонная тля

Цикл развития зеленой тли проходит на яблоне. Яйца зимуют у основания почек. Личинки отрождаются в начале мая, в период распускания цветковых почек яблони. Питаются личинки соком молодых листочков, бутонов и к началу цветения превращаются в самок-

основательниц, которые размножаются и дают по 40–80 живых личинок, порождая колонии тлей, в которых развиваются также крылатые тли.

В течение летнего периода тли дают 10–15 поколений, расселяясь и особенно сильно размножаясь в середине лета. В конце лета рождаются личинки, из которых развиваются самки-полоноски, а из них – бескрылые самки и самцы. После оплодотворения самки откладывают от одного до пяти яиц, остающихся зимовать.

Красногалловая тля. Повреждает яблони. Предпочитает селиться на зимних сортах типа Ренет Симиренко. Повреждает ткани листа, которые грубеют, заворачиваются, приобретают вишнево-красную окраску, засыхают, опадают. На плодах появляются красные пятна.

Насекомое темно-серого цвета, с белым налетом, длиной до 2 мм.

Личинки появляются из перезимовавших под чешуйками коры штамба и скелетных ветвей яиц в период распускания цветковых почек (май). Начинают питаться верхушками молодых листочков, которые погибают и прячут вредителей.

Личинки-основательницы отрождают личинок целыми колониями, часть из которых крылатые. Последние перелетают на сорняки и огородные растения (щавель, купырь и пр.). Осенью в колониях тлей развиваются крылатые самцы и самки-полоноски, перелетающие на яблоню. Самки отрождают личинки нормальных самок, которые взрослеют, спариваются, откладывают зимующие яйца.

Меры борьбы. Ранневесеннее опрыскивание 3%-ным нитрофеном. Опрыскивание в период распускания почек 0,2%-ным трихлорметафосом, рагором.

Щитовки. Среди различных щитовок чаще приносит вред яблонная запятовидная щитовка. Повреждает яблони, сливы, терн, боярышник, но в основном предпочитает питаться яблоней. Щитовки поселяются на молодых побегах, высасывают соки из их коры, после чего побеги усыхают. Щиток самки имеет длину 3–4 мм, самца – 1,5–2 мм.

Яйца щитовок молочно-белого цвета, зимуют под щитком самки на стволах и ветвях. Личинки отрождаются в конце мая, в период окончания цветения яблони, расползаются по стволу и ветвям, прокалывают кору и начинают питаться. Взрослея, 2–3 раза линяют и достигают взрослого возраста, после чего приступают к кладке яиц, которые под щитком самки остаются зимовать. Плодовитость – 50–100 яиц. Размножаются самки партеногенетически.

Меры борьбы. Опрыскивание до распускания почек 3%-ным нитрофеном. После цветения яблони – 0,2%-ным хлорофосом, 0,2%-ным

метилнитрофосом.

Плодовые клещи. Встречаются несколько видов клещей, в т. ч. красный яблонный, бурый, грушевый галловый и др. Клещи высасывают соки из растительных клеток, вследствие чего листья буреют, осыпаются.

Красный яблонный клещ – насекомое длиной до 1 мм с четырьмя парами ног. На теле щетинки. Приносят вред личинки и взрослые особи. Появляются личинки в первой половине мая из яиц, перезимовавших на тонких побегах. Появление совпадает с обособлением бутонов. Питаются листьями. К концу мая развиваются взрослые самки, которые откладывают яйца на листья, плоды возле чашечки. За летний период развивается до пяти поколений.

Бурый яблонный клещ. Повреждает яблоню, грушу, косточковые.

Меры борьбы. Ранневесеннее опрыскивание 3%-ным нитрофеном. В период массового отторжения вредителей (период обособления бутонов) опрыскивание 0,2%-ным трихлорметафосом, 0,2%-ным фозаланом, 0,2%-ным фосфамидом.

Болезни плодовых культур

Болезни причиняют большой вред садоводству, снижая урожай, ухудшая его качество, ослабляя растения.

Для борьбы с болезнями необходимо уметь определять их возбудителей и внешние признаки заболевания.

Парша яблони и груши. Одно из самых распространенных заболеваний. Поражает листья, цветки, плоды, молодые побеги. Снижается урожайность. Ухудшается качество плодов. Уменьшается устойчивость деревьев к морозам.

Возбудители парши – грибы. Зимуют на опавших листьях и на ветках. На пораженных листьях яблони и груши заметны в виде черных точек, где образуются споры. Ранней весной после дождей и намкания старых листьев при температуре более 3 °С споры распространяются ветром, и происходит заражение молодых, только что появившихся листочков. При этом массовое распространение спор происходит в период между началом распускания листьев и обособлением бутонов. Первые признаки заболевания становятся заметными уже через 2–3 недели после распускания почек. Они видны по появлению на листьях темно-зеленых пятен, покрытых бархатистым налетом, вызывающих дальнейшее распространение заражений. Проникают в растение споры только при наличии воды в виде росы, дождя, тумана. Наилучшая температура для их распространения 20–20 °С тепла. В течение лета в зависимости от погодных условий наблюдается до десяти поколений спороношения.

На груше нередко в зимний период сохраняется на пораженных побегах и мицелий, дающий интенсивное заражение с начала установления постоянных положительных температур воздуха.

На яблоне парша поражает в основном листья и плоды. На груше поражаются также побеги, на которых кора покрывается мелкими пузырьковыми вздутиями, которые впоследствии под напором гриба разрываются, а кора шелушится.

Особенно сильно парша распространяется в годы с влажной весной и при наличии дождей в летний период.

Наиболее сильно поражаются паршой сорта Ренет Симиренко, Кальвиль снежный, Мэкинтош, Папировка, Боровинка, БельфлерКитайка. Слабо поражаются – Антоновка, Ренет курский, Млеевская красавица. Устойчивы против парши Уэлси, Джонатан, Пармен зимний золотой, Пепин шафранный, Сары синап. Из груш, наиболее поражаемых паршой, выделяют Лесную красавицу, Ильинку, Бергамот млеевский. Относительно устойчивы – Любимица Клаппа, Бере Гарди, Млеевская осенняя, Бере Арданнон.

Меры борьбы. Основные меры борьбы с паршой направлены на предохранение деревьев от первичного заражения ею. Это сбор и сжигание опавших листьев, перекопка приствольных кругов. Уничтожение пораженных и сухих веток, сбор мумифицированных плодов. Ранней весной необходимо провести опрыскивание 3%-ным нитрофеном или 1%-ным раствором ДНОК. Затем опрыскивание 1%-ной бордоской жидкостью в период распускания почек (по «зеленому конусу»), перед цветением яблони и груши, сразу же после цветения, через неделю после цветения, один раз через 6–8 дней после четвертого опрыскивания. Если выдается дождливое лето, то проводят еще два опрыскивания с таким же интервалом.

В борьбе с паршой очень важно провести своевременно первое опрыскивание. При этом вместо нитрафена иногда рекомендуют использовать 7%-ный раствор мочевины, либо 10%-ный раствор аммиачной селитры, либо 15%-ный раствор сульфата аммония, либо, наконец, 7%-ный раствор хлористого калия. При этом опрыскивают не только деревья, но и опавшие листья, почву в приствольных кругах.

Весной вместо бордоской жидкости можно применять 0,3%-ный раствор хлорокиси меди, 0,4%-ный цинеб, 0,7%-ный каптан, 0,5%-ный фталан.

Плодовая гниль. Возбудитель – гриб. Поражает плоды. Массовое распространение гриба приходится на вторую половину лета. Вначале на

плоде появляется небольшое темное пятно, которое быстро захватывает весь плод. При этом в основном поражаются плоды, закончившие свой рост. Загнивание плода начинается в местах повреждения кожицы плода насекомыми (плодожоркой, казаркой), механически (градом и пр.). Нередко от больного плода заражается соприкасающийся с ним здоровый. Это явление продолжается и в условиях хранения плодов, в связи с чем садоводы-любители каждый плод, отправляемый на хранение, заворачивают отдельно в бумагу, не давая ему соприкоснуться с соседним.

Заражению плодов при хранении способствует повышенная влажность воздуха (75–85%). Поэтому до наступления зимних холодов собранные яблоки и груши не следует спешить опускать в подвалы, где влажность, как правило, выше, чем в садовых домиках.

Наиболее сильно поражаются плодовой гнилью сорта яблони Антоновка, Апорт, Папировка, Боровинка; из груш – Бергамот, Деканка зимняя. Умеренная степень поражения у таких сортов яблок: Пепинка литовская, Пепин шафранный, Джонатан, Пармен зимний золотой.

Меры борьбы. Регулярный сбор и уничтожение поврежденных плодов. Сбор мумифицированных плодов с деревьев и их уничтожение. Для предупреждения развития плодовой гнили рекомендуется трехразовое опрыскивание деревьев 1%-ной бордоской жидкостью, первый раз – при бутонизации, второй – при появлении падалицы, третий – через две недели после второго.

Белая пятнистость листьев. Болезнь проявляется в том, что на листьях возникают многочисленные беловатые округлые пятна с темным ободком. Начало заболевания становится заметным в конце мая. После появления пятен на них образуются спороношения гриба. В течение лета гриб дает несколько поколений, болезнь распространяется быстро.

Белая пятнистость груши распространена во всех зонах Украины, а также в южной части России. В период интенсивного распространения болезни усыхают молодые побеги и листья.

Зимует гриб на опавших листьях.

Меры борьбы. Опрыскивание 1%-ной бордоской жидкостью, 0,5%-ной хлорокисью меди, 0,4%-ным цинебом непосредственно перед цветением, а затем через две недели после цветения.

Буря пятнистость листьев груши. Поражает листья, черешки, молодые побеги, иногда плоды. Первые проявления болезни – появление на листьях в мае – июне мелких бурых пятен. В центре пятна – бугорок: спороношение гриба. После размножения в середине лета – начале осени пятна сплошь покрывают листовую пластинку, листья становятся бурыми,

усыхают, осыпаются.

В течение лета гриб дает много поколений. Болезнь развивается очень быстро, особенно в жаркий период лета. Зимует гриб в виде грибницы на опавших листьях, а также на однолетних побегах. Особенно интенсивно гриб развивается в годы с обильным выпадением дождей и в садах, расположенных в низинах на тяжелых почвах.

Иногда гриб поселяется на яблоне. Развитие буроватости на листьях яблони происходит при нарушении агротехники, а также в приусадебных участках при близком соседстве груши с яблоней.

Меры борьбы. Опрыскивание растений 1%-ной хлорокисью меди, 0,4%-ным цинебом, 1%-ной коллоидной серой. При опрыскивании необходимо учесть, что гриб развивается в основном на нижней части листьев. Первое опрыскивание производят в мае, затем, судя по погоде: от 1 раза в неделю (при частых дождях), до 1–2 раз в месяц (при их отсутствии).

Мучнистая роса. Поражает молодые деревья и плодоносящие сады яблони и груши. Первые признаки заболевания появляются уже в конце апреля. Они характерны тем, что на молодых листьях, побегах, соцветиях возникает серовато-бурый налет, очень быстро охватывающий верхушечную розетку. После этого споры разлетаются и поражают здоровые листья. Это приходится на конец цветения (май – начало июня). Максимальное развитие болезни достигает в конце июля.

В период закладки почек будущего года возбудитель болезни проникает в них, и мицелий сохраняется до весны следующего года. Побеги и пораженные грибом листья в середине лета не растут, искривляются, отмирают. Заболевшие плоды не завязывают плодов.

Мицелий гриба развивается на поверхности пораженных органов, пуская в них гаустории, при помощи которых он высасывает из растений сок. На мицелии образуются споры, разносимые ветром и вызывающие вторичное заражение. Инкубационный период около недели. Дожди и теплая погода способствуют распространению гриба. В конце лета мицелий темнеет, уплотняется, возникает сумчатое спороношение в виде черных точек. Зимует гриб в виде мицелия в почках пораженных побегов, откуда весной переходит на молодые листья, цветки, побеги.

Мучнистой росой сильно поражаются сорта: Джонатан, Папировка, Пепин шафранный, Ренет Симиренко, Пепинка литовская, Пепин-Китайка, Мэкинтош, Кортланд. Поражаются слабо: Антоновка, Кальвиль снежный, Сари Синап, Ренет шампанский, Пармен зимний золотой. Не замечено заболевание на сортах Апорт зимний, Грушовка московская, Розмарин украинский, Украинское ананасное.

Меры борьбы. Обрезание и сжигание пораженных побегов. Опрыскивание ранней весной до распускания почек известково-серным отваром, 1%-ным раствором ДНОК, 3%-ным раствором нитрофена. Второе опрыскивание в период распускания почек (по «зеленому конусу») известково-серным отваром или 1%-ной суспензией коллоидной серы. Третье – за неделю до цветения. Четвертое – после цветения, теми же составами. Пятое и последующие – с интервалом в 1–2 недели.

Проводят опрыскивание в период обособления бутонов 2%-ной коллоидной серой. Замечено, что известково-серный отвар лучше применять в прохладную, пасмурную погоду, а коллоидную серу – в теплую, солнечную.

Кроме перечисленных выше препаратов рекомендуются для летнего опрыскивания 0,2%-ный каратан, 0,3%-ная молотая сера, 0,5%-ный фталан, коллоидная сера в концентрации 0,7% до цветения и 0,5% после цветения.

Опрыскивание против мучнистой росы обычно совмещают с опрыскиванием против парши, добавляя к бордоской жидкости или цинебу коллоидную серу (100 г на 10 л раствора). Иногда смешивают раствор цинеба (0,4%-ный) с каратаном (0,2%-ный). Для лучшего смачивания в раствор добавляют жидкое мыло.

Ржавчина яблони и груши. Наибольший вред причиняет груше. Поражаются большей частью листья, затем плодоножки и плоды. В начале лета на верхней стороне листьев образуются оранжевые круглые пятна с черными точками. В конце лета с нижней стороны листа появляются конусовидные выросты (эцидии). При созревании эцидии раскрываются. Споры из них выбрасываются и разносятся ветром. Развиваются на хвое и можжевельнике, где образуют зимующие грибницы.

Весной появляются споры, разносимые ветром. В конце апреля – начале мая признаки болезни обнаруживаются на яблоне и груше в виде мелких зеленовато-желтых пятен, постепенно увеличивающихся в размере и приводящих к вздутию листьев. Листья опадают. Пятна распространяются и на плоды, которые недоразвиваются и деформируются. Больные побеги превращаются в короткие толстые пеньки, которые вскоре погибают.

Меры борьбы. Опрыскивание 1%-ной бордоской жидкостью, 0,5%-ным цинебом, 0,5%-ным поликарбацидом. Первое опрыскивание – по «зеленому конусу», второе – при появлении бутонов, третье – после цветения, а затем через две недели. Иногда рекомендуют использовать известково-серный отвар (1%-ный раствор) или в такой же концентрации коллоидную серу.

Полезно опрыскивание 3%-ной бордоской жидкостью до распускания почек («голубое опрыскивание»). Сильно пораженные побеги и скелетные ветви необходимо вырезать.

Черный рак. Очень вредоносная болезнь яблони и груши. Повреждения растений морозом, солнечные ожоги усугубляют развитие черного рака. Болезнью поражаются все части дерева: цветки, плоды, ветви, стволы.

Первые признаки поражения – вдавленные красновато-бурые пятна на штамбах и скелетных ветвях, которые постепенно разрастаются, темнеют, а нередко и полностью окольцовывают дерево или ветвь, что приводит к отмиранию. Поражаются чаще всего вначале развилки ветвей. На пораженных участках хорошо видны концентрические зоны с черными точками спороношения. Пораженная ткань отмирает, растрескивается и усыхает. Пораженная кора заселяется сажистыми грибами. Кора нередко отслаивается, и в нее проникают вредители. Листья покрываются красновато-коричневыми пятнами круглой формы, переходящей затем в неправильную. Пораженные листья осыпаются. Плоды покрываются бурыми пятнами и загнивают, являясь источником заражения в саду.

Наиболее сильно поражаются сорта Ренет ландсбергский, Пармен зимний золотой, Пепин лондонский, Ренет Симиренко.

Устойчивы к черному раку Джонатан, Сары синап, Кандиль синап.

Меры борьбы. Соблюдение агротехники, в том числе внесение удобрений, особенно фосфорно-калийных, регулярные поливы, обрезка деревьев. Побелка деревьев раствором извести с добавлением купороса осенью и весной. Тщательная очистка дупел от гнили. Обрезка и сжигание пораженных ветвей. Дезинфекция ран 1%-ным раствором медного купороса и замазывание ран садовым варом. Регулярный сбор и уничтожение больных и гнилых плодов. Опрыскивание 1%-ной бордоской жидкостью в те же сроки, что и против парши.

Обыкновенный рак. Причиняет вред яблоне. Поражает стволы (в особенности поврежденные низкими температурами), развилки скелетных ветвей и ветви первого порядка. Отличается от черного рака образованием наплывов и трещин. Возбудитель болезни – гриб. Развивается в тканях коры, образует раны с разросшимися каллюсами по краям.

Образование наплывов – результат размножения клеток коры под влиянием токсина гриба. Рана долго не зарастает, т. к. молодые ткани разрушаются морозом и грибами, из года в год увеличивается, достигая древесины, в результате чего появляются дупла.

Зимует гриб на пораженных частях дерева в виде мицелия, а иногда

сумчатого спороношения. Максимальное распространение аскопор наблюдается весной и осенью, хотя заражение ими растений наблюдается и в зимний период при температурах около 0 °С. Теплые и влажные зимы южной части Украины благоприятствуют распространению заболевания.

Повышенная устойчивость к обыкновенному раку наблюдается у Антоновки; более сильные поражения у Уэлси.

Меры борьбы – те же, что и с черным раком.

Бактериальный корневой рак. Кроме семечковых поражает другие плодовые деревья, а также ягодные культуры и многие другие растения.

Корневой рак – инфекционное заболевание. Возбудитель его находится в почве. Проникает в корни растений через трещины и ранки. В результате деления клеток под влиянием бактерий на корнях образуются наросты. Инкубационный период длится 1,5–2 месяца. Наросты образуются в основном на коре и боковых корнях, но особенно часто на корневой шейке. Развитию болезни способствует нейтральная или слабощелочная среда почвы; кислая угнетает развитие. Величина рН почвы >5 препятствует заражению растений.

Среди культурных сортов груши наиболее устойчив к корневому раку сорт Лимонка.

Меры борьбы. Не рекомендуется вблизи семечковых деревьев садить свеклу, помидоры, капусту, т. к. они способствуют накоплению в почве бактерий – возбудителей рака.

При закладке сада необходимо выбраковывать подвои, на которых имеются хотя бы незначительные раковые наросты. Посадочный материал необходимо дезинфицировать 1%-ной суспензией препарата АБ (медный купорос с мелом); 0,2%-ной борной кислотой; 0,1%-ным сернистым цинком.

Бактериальный ожог плодовых. Серьезное заболевание. Наиболее сильно поражается груша, затем яблоня, айва и косточковые. Встречается на землянике, малине, рябине, миндале, розе.

Начинается заболевание с соцветий, а затем переходит на ветви. Внешний признак – внезапное завядание, почернение и усыхание цветков. Почернение листьев и молодых веточек, которые, однако, не опадают. На ветвях и молодых побегах образуются язвы. Кора в этом месте размягчается, появляются капли желтоватой жидкости. Кора в месте поражения веток иссыхается, вдавливается. Очаг болезни остается на зиму, а весной его развитие продолжается. В результате отмирают ветки, а при заражении ствола – и деревья.

Бактериальный ожог распространяется насекомыми, особенно

пчелами и осами, которые питаются бактериальным экссудатом. Заражение наиболее вероятно в местах ранения растений, через трещины.

Меры борьбы. Контроль за подвойным материалом. Обрезка и сжигание в ранневесенний период пораженных и сухих ветвей ниже места заражения. Дезинфицирование срезов 1%-ным раствором медного купороса и замазывание ран садовым варом. Опрыскивание деревьев 1%-ной бордоской жидкостью или 0,3%-ной хлорокисью меди в начале распускания почек и сразу же после цветения.

Зарубежные исследователи рекомендуют применение антибиотиков, в частности – стрептомицина в концентрации 1:1000 до начала цветения, 2–3 раза с интервалами в 4–5 дней.

Загар плодов. Болезнь проявляется при хранении плодов. Характерные признаки – побурение кожицы, легко отделяемой от мякоти. Преждевременно снятые плоды повреждаются в большей степени. При хранении плодов в условиях повышенной влажности и плохой вентиляции заболевание усиливается.

Загаром повреждаются плоды Розмарина белого, Штеттанского красного, Кандиль Синапа, Бельфлер-китайки, Ренета Симиренко, Пепина лондонского.

Меры борьбы. Упаковка плодов в промасленную бумагу. Сбор плодов при полной их зрелости. Хранение в помещениях с низкой температурой и хорошей вентиляцией.

Розеточная болезнь. Проявляется в измельчении листьев. Поражает яблоню, грушу, вишню, черешню, сливу, персик, абрикос. Пораженные листья удлиняются, желтеют, появляются отмирающие ткани. Междоузлия побегов укорачиваются. Цветковых почек на больных деревьях закладывается меньше обычного, плоды мельчают, теряют вкус. Заболеванию способствует сухая погода, подмерзание растений.

Наиболее подвержены этой болезни сорта яблонь Ренет Симиренко, Пармен зимний золотой, Ренет ландсбергский, Боровинка, Кальвиль снежный, Кандиль-китайка, Бельфлер-китайка.

Устойчивы к заболеванию сорта яблонь Штеттинское красное, Ренет млеевский, Августовское, Красносельское прозрачное, Мелба; сорта груш – Глек, вишни – Гриот подбельский; сливы – Ренклюд зеленый, Виктория, Ренклюд Альтана.

Меры борьбы. Уничтожение сильно поврежденных растений. Обрезка больных ветвей у слабо поврежденных растений. Применение внекорневых подкормок 0,5%-ным раствором сернокислого цинка (до и после цветения).

Стекловидность плодов. Стекловидность плодов вызывается

нарушением обмена веществ в растении. Наиболее вероятной причиной считается избыточное поступление воды к плодам.

Внешний признак заболевания – наличие на поверхности плодов просвечивающихся участков. Такие плоды тяжелее обычных, тверже, теряются вкусовые качества. Заболевание происходит в период развития либо хранения плода.

Меры борьбы. Соблюдение правил агротехники в саду, нормальное обеспечение растений влагой. При хранении плодов температура не должна быть ниже 3–4 °С.

Побурение сердцевины яблок. Появляется при длительном хранении плодов в условиях низкой температуры. Болеют чаще плоды, снятые недозрелыми. Наиболее сильно поражается сорт Мэкинтош.

Меры борьбы. Обеспечение хранилища температурой 3–5 °С и вентиляцией.

Хлороз. Заболевание связано с неблагоприятными условиями выращивания растений. Чаще – с недостатком солей железа, что наблюдается на почвах с $pH > 8$, когда железо переходит в недоступную для корневой системы форму. Хлороз может вызываться также недостаточным питанием растения, низкими температурами, избытком или недостатком в почве влаги.

Признаки заболевания – поражение верхушек побегов и листьев, которые приобретают бледно-желтую окраску из-за недостатка хлорофилла, затем опадают.

Пораженные хлорозом деревья страдают от морозов из-за недостаточного накопления питательных веществ. Больше всего болезнью поражаются груша и черешня.

Меры борьбы. Внесение в почву в качестве азотных удобрений сульфата аммония и азотнокислого аммония, в качестве калийных – сульфата калия, фосфорного гранулированного суперфосфата. Не вносить хлорсодержащие удобрения и свежий навоз. Вносить в почву железный купорос (1,5 кг, разведенные в 10 ведрах воды, под одно дерево). Внекорневые подкормки карбамидом (0,5–1%-ный раствор).

Незаменимый помощник садовода при борьбе с вредителями и болезнями – опрыскиватель. Промышленность выпускает опрыскиватели для работы в саду нескольких конструкций. При работе с ядохимикатами следует тщательно соблюдать правила техники безопасности, особенно это касается применения средств индивидуальной защиты при обработке крон высоких деревьев.

Календарь профилактических работ в саду

Таблица 15
Краткий календарь работ в саду по защите растений от болезней и вредителей

Растения	Фенофаза растений	Работа в саду
Семечковые (яблоня, груша)	Конец фазы относительного покоя, до набухания почек	1. Лечение ран и заделка дупел, побелка штамбов и скелетных веток. 2. Санитарная обрезка деревьев. 3. Очистка штамбов от отмершей коры; уборка гнезд гусениц с ветвей и вырезка пораженных яйцекладками вредителей веток. 4. Уборка территории от растительных остатков. 5. Обильное опрыскивание деревьев и приствольных кругов против вредителей и болезней. 6. Привлечение в сад полезных птиц (изготовление гнездовий, подкормка)
Косточковые (вишня, слива)	Конец фазы относительного покоя, до набухания почек	1. Санитарная обрезка деревьев, удаление камеди. 2. Опрыскивание деревьев против зимующих вредителей и болезней
Смородина, крыжовник, малина	Конец фазы относительного покоя, перед набуханием почек	1. Уборка территории от растительного мусора. 2. Перекопка почвы под кустами. 3. Санитарная обрезка поврежденных и зараженных побегов. 4. Выщипывание вздутых почек (смородина). 5. Опрыскивание кустов против вредителей
Земляника	До отрастания листьев	1. Санитарная уборка плантации. 2. Удаление больных и сильно поврежденных растений. 3. Рыхление почвы в междурядьях

Семечковые (яблоня, груша)	«Зеленый конус»	1. Стряхивание жуков яблоневого цветоеда. 2. Наложение ловчих поясов. 3. Опрыскивание против болезней (парши и пятнистости) и вредителей (тлей, медяниц, клещей, гусениц)
– « –	«Розовый бутон»	1. Борьба с яблоневым цветоедом, сбор поврежденных бутонов. 2. Опрыскивание против парши и пятнистостей (если не проводилось раньше)
Косточковые (вишня, слива)	«Зеленый конус»	1. Опрыскивание против болезней (если не проводилось раньше). 2. Опрыскивание против побеговой моли
– « –	Выдвижение бутонов	1. Опрыскивание против тлей и клещей. 2. Опрыскивание против коккомикоза и кластероспороза
Слива	Обособление бутонов	1. Стряхивание сливового пилильщика. 2. Опрыскать растение против этого вредителя при сильном заражении деревьев
Смородина, крыжовник	Распускание почек, бутонизация	1. Выщипывание вздутых почек. 2. Опрыскивание против почковой моли, пилильщиков и других вредителей
Малина	Набухание почек	Опрыскивание против почковой моли и клеща (если не проводилось ранее)
Малина	Бутонизация	1. Опрыскивание против малинного жука, стеблевой мухи, долгоносика, клещей. 2. Опрыскивание против болезней. 3. Сбор и сжигание молодых побегов, поврежденных стеблевой мухой
Земляника	Начало отрас- тания листьев	1. Удаление поврежденных клещами растений. 2. Опрыскивание против клещей
– « –	Выдвижение соцветий и обособление бутонов	Опрыскивание против вредителей: долгоносика, листоеда, пилильщика, клещей
Семечковые (яблоня, груша)	Окончание цветения (по- сле опадения лепестков)	1. Опрыскивание против парши и пятнистостей. 2. Опрыскивание против вредителей. 3. Наложение ловчих поясов

— « —	Через 21 день после цветения	1. Борьба с плодовой гнилью: вывешивание ловушек и приманок, опрыскивание био-препаратами. 2. Вечерний сбор гусениц и падалицы
Слива, вишня	Окончание цветения	Опрыскивание против коккомикоза и класпероспориоза
— « —	Созревание плодов	Стряхивание, сбор и уничтожение поврежденных пилильщиком плодов
Вишня	После сбора урожая	Опрыскивание против пилильщика и коккомикоза и класпероспориоза
Косточковые	После сбора урожая	Опрыскивание против болезней
Смородина	Цветение	Выборка кустов, пораженных махровостью
Смородина, крыжовник	После цветения	1. Сбор и уничтожение пораженных вредителями ягод. 2. Вырезка и уничтожение засыхающих веток, поврежденных стеклянницей. 3. Опрыскивание против гусениц вредителей. 4. Опрыскивание против мучнистой росы
— « —	После сбора урожая	1. Опрыскивание против листогрызущих вредителей. 2. Опрыскивание против антракноза, септориоза, ржавчины
Малина	Цветение	1. Удаление и уничтожение кустов с признаками вирусных заболеваний. 2. Стряхивание и уничтожение малинного жука
— « —	После сбора урожая	Опрыскивание кустов против болезней
Земляника	Цветение	1. Удаление и уничтожение растений, поврежденных нематодами. 2. Устройство мини-шпалер для цветоносов; укладка соломенных подстилок под ягоды
— « —	Формирование и созревание ягод. Лето	1. Опыление междурядий (известково-пушонка, зола) и устройство укрытий для слизней. 2. Натягивание шпагата с красными флажками для отпугивания птиц. 3. Удаление ягод, зараженных гнилями

— « —	После сбора урожая. Лето	1. Скашивание и уничтожение наземной части, опрыскивание плантации при сильном заражении клещами. 2. Удаление растений, зараженных гнилями. 3. Удаление и уничтожение растений с признаками вертициллезного увядания (вместе с дочерними растениями)
Яблоня, груша	После сбора урожая. Осень	1. Опрыскивание против парши. 2. Удаление и уничтожение ловчих поясов. 3. Сбор и удаление мумифицированных плодов, зараженных плодовой гнилью. 4. Санитарная вырезка ветвей с засохшими листьями
— « —	После листопада	1. Санитарная уборка территории, сбор и сжигание мусора и растительных остатков. 2. Перекопка приствольных кругов. 3. Побелка штамбов и скелетных веток (перед наступлением морозов). 4. Обвязка штамбов молодых деревьев для защиты от грызунов
Вишня, слива	После листопада	1. Санитарная уборка территории, сбор листопада и сжигание мусора и растительных остатков. 2. Перекопка приствольных кругов
Смородина, крыжовник	После листопада	1. Обрезка верхушек побегов, зараженных мучнистой росой. 2. Санитарная уборка территории, сбор и сжигание мусора и растительных остатков. 3. Санитарная вырезка засохших и поврежденных ветвей. 4. Перекопка приствольных кругов
Малина	После листопада	1. Вырезка и уничтожение отплодоносивших, поврежденных вредителями и болезнями побегов. 2. Санитарная уборка территории, сбор и сжигание мусора и растительных остатков. 3. Перекопка приствольных кругов

Полезные обитатели садового участка

Полезные насекомые питаются вредителями сада и огорода. К ним относятся:

- ящерицы, лягушки и жабы, ежи, землеройки, летучие мыши, кроты;
- божьи коровки, жужелицы, златоглазки, личинки мух-журчалок, жуки-мягкотелки, клопы-антикороеды, стрекозы (поедают тли, личинки и пр.);

- осы-трихограммы, хищные клопы, пауки;
- рыжие муравьи, мокрицы, многоножки, ногохвостки, дождевые черви, жуки навозники (перерабатывают органические остатки в перегной).

Божьи коровки. Одна божья коровка в сутки съедает до 200 тлей. Но особенно прожорливы их пестрые личинки (удлиненные темно-лиловые, на спинке 4 бледно-оранжевых пятна), которые садоводы по незнанию уничтожают.

Журчалки. Уничтожают тлей, цикадок, щитовок, галлиц (их личинки похожи на маленьких пиявок зеленого цвета).

Жужелицы – поедают вредных бабочек, личинки жуков, галлиц (до 100 личинок в сутки), гусениц (3–5 штук в сутки).

Осы-трихограммы – откладывают свои яички в яйца, личинки и тело взрослых особей насекомых вредителей и убивают их.

Хищные клопы – питаются мелкими личинками, яйцами насекомых, клещами и трипсами.

Златоглазки – светло-зеленые насекомые (до 1 см) с нежными сетчатыми крыльями и блестящими на свету золотистыми глазками. Едят тлей и паутиных клещей.

Жуки-мягкотелки – самый известный жук-пожарник.

Жаба – особенно полезна, выходит на охоту вечерами, когда засыпают птицы. Недаром опытные садоводы приносят жаб из леса и выпускают их на грядки.

В уменьшении количества вредителей большую пользу приносят насекомоядные птицы: дрозды, горихвостки, ласточки, стрижи, скворцы, синицы, трясогузки, лазоревки, мухоловки, грачи, воробьи, ночные птицы (совы и сычи) питаются вредными грызунами; трясогузка, пустельга, славка, зяблик, грач.

Чтобы привлечь птиц в сад, необходимо устраивать скворечники, дуплянки и прочие искусственные гнезда, развешивать гнездовья желательно зимой, до начала таянья снега, а синичники – с осени. Гнездо надо располагать не ниже 0,5 м над землей (ниже гнезда прикрепляют колючую ветку, чтобы кошки не уничтожили птенцов). Расстояние между скворечниками – 2–3 м.

Растения, привлекающие полезных насекомых в сад

Привлечь полезных насекомых в сад помогут: аконит, багульник болотный, белена черная, болиголов пятнистый (крапчатый, ядовит), борщевик рассеченный, бузина черная, горчак ползучий, горчица белая и сарептская, дельфиниум (шпорник, живокость), дурман обыкновенный (ядовит), календула лекарственная, картофель, клематис (ломонос),

козлятник восточный, ольха серая, паслен сладко-горький, пижма, пипетрум (ромашка), полынь горькая, пупавка (с сильным запахом), синюха голубая, сосна обыкновенная, тагетес (бархатцы), термopsis ланцетный, тысячелистник обыкновенный, чемерица лобеля, чернокорень лекарственный, чистотел большой, щавель конский, космея, мята, тмин, укроп пахучий, фенхель лекарственный, циния; многие растения из семейства бобовых: клевер, вика, бобы, душистый горошек.

Растения, отпугивающие вредителей

Растение	Кого отпугивает
Анис	Тля, блошки, капустные гусеницы
Бasilik	Тля, трещалка спаржевая
Бархатцы	Зерновка бобовая, нематоды, капустные вредители
Бузина	Тля, морковные мухи, огуречные листоеды, персиковая стеклянница, корнегрызущие личинки
Герань	Капустная моль, хлопковая савка, японский хрущик
Горчица	Тля
Иссоп	Листоеды, гусеницы насекомых
Капуста брокколи	Сокращает численность полосатых жуков-листоедов
Картофель	Зерновка бобовая
Каштан	Свекловичная моль
Кинза	Тля, паутинный клещ, колорадский жук
Клевер	Отпугивает весенних капустных мух
Клещевина	Кроты, комары, нематоды

Котовник	Колорадский жук, тля, муравьи, листоед, японский хрущик, долгоносик, тыквенный клоп
Кукуруза	Сокращает численность полосатых жуков-листоедов
Лук репчатый, порей	Морковные мухи, колорадский жук
Люцерна	Сокращает численность проволочника
Молочай лекарственный	Отпугивает кротов
Морковь	Луковые мухи
Мята	Колорадский жук, муравьи
Настурция	Тля, капустные гусеницы, колорадский жук, белокрылки
Ноготки	Трещалка спаржевая, вредители томата
Огуречная на картофеле	Сокращает численность японского хрущика трава
Одуванчик	Колорадский жук
Паслен черный, дурман	Сокращает численность колорадского жука
Перец	Отпугивает насекомых вообще
Петрушка	Спаржевые трещалки
Петуния	Зерновка бобовая, картофельные и тыквенные клопы
Пижма	Муравьи, тля, колорадский жук, капустные гусеницы, японский хрущик, тыквенные клопы
Плющ	Проволочник
Польнь	Блошки, слизни, улитки, грызуны
Польнь лечебная	Капустные гусеницы, морковные мухи
Ревень	Инсектицид общего действия, черная пятнистость
Редис, редька	Огуречный листоед, корневые мухи
Рожь	Сокращает численность нематод
Розмарин	Зерновка бобовая, морковные мухи, капустная моль
Сельдерей	Капустные бабочки
Тимьян	Капустные гусеницы, совки, белокрылки
Томат	Трещалка спаржевая, капустные гусеницы, совки, белокрылки, листоеды
Укроп	Тля, паутинный клещ
Фасоль	Сокращает численность совков
Хвощ	Слизни и улитки
Хрен	Фунгицид для плодовых деревьев, колорадский жук
Хризантема	Сокращает численность нематод

Цитрусовые	Травяная и хлопковая савка
Чабер	Зерновка бобовая
Чеснок	Тли, гусеницы, яблоневые плодожорки, японский хрущик, корнегрызущие личинки, улитки, ржавчина
Шалфей	Капустные гусеницы, моль, живущие в земле личинки
Шнитт-лук	Парша яблоневая, мучнистая роса огурца, крыжовника, тыквы, кабачка, японский хрущик (лечит черную пятнистость у роз)
Эвкалипт	Инсектицид общего действия
Яснотка	Картофельные клопы

Календарь садовода

Январь. Систематически ведут охрану питомника и сада от повреждения насаждений зайцами. Проводят снегозадержание. Вывоз навоза и компоста в сад, ягодники и питомник. Приобретение и завоз в хозяйство минеральных удобрений, инвентаря и материалов.

Февраль. Отряхивают снег с ветвей деревьев. Продолжают работы по снятию зимующих гнезд боярышницы, златогузки и кольчатого шелкопряда.

Март. В начале месяца в садах развешивают скворечницы и синичницы для привлечения полезных птиц. В середине месяца, в теплые дни, в саду проводят обрезку – прореживание крон плодовых деревьев. Обрезанные части деревьев удаляют из сада. Раны на ветвях после обрезки обмазывают варом. В конце месяца штамбы деревьев освобождают от зимней обвязки, которую удаляют из сада и сжигают. Молодой и плодоносящий сад до распускания почек опрыскивают раствором железного купороса (на одно ведро воды 500 г купороса).

На штамбы плодоносящих деревьев накладывают клеевые пояса против гусениц вредителей.

Апрель. Приступают к обработке почвы в саду: приствольные круги деревьев перекапывают лопатами, не допуская повреждения корневой системы. Перед обработкой почвы вносят минеральные и органические удобрения. Отряхивают на полотна жуков-долгоносиков и уничтожают их.

Май. Май – ответственный период охраны цветущего сада от весенних утренников-заморозков, поэтому должны быть закончены подготовка дымовых куч, изготовление факелов для зажигания куч.

При наступлении утренников проводят дымление сада (дымовые кучи зажигают при резком падении температуры до 1–2 °С и заканчивают дымление через 1–2 часа после восхода солнца).

Июнь. Не допускают появления сорняков на всех полях питомника, ведут прополку и рыхление в междурядьях и рядах.

Опадающую завязь плодов, особенно пораженную гусеницей плодожорки, собирают, удаляют из сада и уничтожают.

При засушливой погоде сады поливают.

Деревья опрыскивают ядохимикатами против тли и гусениц плодожорки.

Июль. Продолжают вести обработку почвы и борьбу с сорняками. Завозят в сад и устанавливают под ветви урожайных деревьев подпоры из расчета по 1 штуке на каждые 8–10 кг плодов на ветке.

В конце месяца приступают к съему плодов яблони и груши летних сортов, а также вишни. В молодом саду удаляют шипы в кроне деревьев и побеги утолщения.

Август. Проверяют правильность установки под ветви деревьев подпор и в случае необходимости исправляют их положение, а также дополнительно устанавливают.

Осматривают ловчие и липкие пояса на штамбах деревьев, собирают и уничтожают гнездящихся в них вредителей.

Сентябрь. Убирают подпоры, вывозят их из сада.

В конце месяца прореживают кроны деревьев, опрыскивают сады ядами, снимают и уничтожают ловчие и липкие пояса.

Октябрь. Заканчивают обрезку (прореживание) крон. Очищают штамбы и основания скелетных ветвей от отмершей коры и проводят побелку известковым раствором.

Заделывают дупла деревьев.

Завершают все работы по обработке почвы в саду. Убирают и вывозят из сада обрезанные сучья, хворост и другие материалы, которые в зимнее время привлекают мышей.

Ноябрь. Продолжают незаконченные работы по снятию зимних гнезд вредителей боярышницы и златогузки.

Декабрь. Ведут систематическое наблюдение за сохранностью садов и ягодников от повреждений грызунами.

Как получить богатый урожай: практические советы садоводу памятка садоводу

- Выбирая место под сад, важно оценить рельеф местности, ибо он создает микроклимат отдельных участков.

- Водоразделы – наиболее пригодные места для размещения садов в районах с достаточным количеством осадков. В засушливых районах сады на водоразделах страдают от недостатка влаги летом и слабого снежного

покрова почвы зимой.

- Склоны холмистой местности, одинаковые по величине и крутизне, но различные по экспозиции, по-разному нагреваются и увлажняются. Наиболее теплые склоны – южный, юго-восточный и юго-западный. Северные склоны получают тепла меньше южных. Западные обычно лучше увлажняются, чем восточные.

- Южные склоны теплее и суше северных, на них более резко сказываются колебания температуры. Весной на 3–7 дней раньше, чем на северных, зацветают деревья, что грозит их повреждением при заморозках. Поэтому на них лучше растут деревья с более поздними сроками цветения.

- Наиболее благоприятны для возделывания плодовых культур пологие склоны с углом 3–5°. Однако нередко сады произрастают на склонах до 20–25°. Горное плодоводство широко распространено в предгорьях Кавказа.

- Пониженный рельеф способствует скоплению холодного воздуха. В низинах морозы и весенние заморозки чаще повреждают плодовые деревья, особенно раннецветущие.

- Плотность почвы – важный показатель ее пригодности для возделывания растений. Слишком плотная почва препятствует проникновению в нее влаги и воздуха и отрицательно сказывается на развитии корней.

- Для произрастания плодовых культур необходима достаточная влажность как почвы, так и подпочвы.

- Грунтовые воды не должны залегать в корнеобитаемом слое и располагаться ниже его на 0,5–1 м. Близкое стояние грунтовых вод переносят лишь культуры с относительно неглубоким расположением корней (айва).

- Кислотность почв имеет немаловажное значение при посадке растений. Лучшими для многих из них считаются слабокислые и нейтральные почвы.

- Степень кислотности почвы определяется ее анализом. У сильнокислотных почв $pH=4,5$, у кислых – 4,5–5,5, у слабокислых – 5,6–5,5, у нейтральных – 6,6–7,2, у щелочных – более 7,2.

В домашних условиях кислотность почвы ориентировочно можно определить следующим образом. Берут пробу почвы и капают в нее пипеткой 10%-ную соляную кислоту. Если при этом возникает шипение («кипение»), то почва содержит в себе углекислый кальций и будет кислой. Если почва не «кипит», то она нейтральная или щелочная.

- Для нейтрализации кислотности почв производят их известкование. Оно положительно влияет на физические и химические свойства почвы и

повышает жизнедеятельность микроорганизмов. Для известкования используют гашеную известь, сланцевую золу мел, которые запахивают в почвы на глубину 25–30 см.

- Для закладки сада лучшими считаются суглинистые и супесчаные почвы, имеющие, как правило, хорошую структуру и достаточный запас питательных веществ. Почвенные частицы в них соединены в комочки размером 1–10 мм, пронизанные тонкими воздушными каналами. Свободное пространство в комочках заполнено воздухом. Во время дождя вода быстро впитывается в почву. Структурная почва удерживает и воду, и воздух, благодаря чему к растению поступают вода и питательные вещества.

- Менее пригодны для закладки сада глинистые и песчанистые почвы. При длительном отсутствии осадков глинистые почвы покрываются коркой. Глинистая почва бесструктурна, при рыхлении она не разбивается на комочки, а только крошится. Во время осадков вода заполняет в глинистых частичках тонкие каналы и вытесняет воздух. Частички глины разбухают, создавая липкую массу не пропускающую воздух. В сухой период из глинистых почв вода быстро испаряется, и растения страдают от недостатка влаги.

- Песчанистые почвы слишком сухи, почвенные частицы не соединены в комочки, не в состоянии связать воду либо питательные вещества. Растения на этих почвах страдают от недостатка влаги и питательных веществ.

- Если сад предполагается закладывать на глинистых почвах, целесообразно улучшить их свойства. Для этого в них рекомендуется с осени внести органические удобрения, которые запахивают. На кислых почвах желательно провести известкование.

- На супесчаных и суглинистых почвах, которые имеют хорошую структуру, для повышения плодородия также неплохо внести органические удобрения. На легких песчаных почвах для создания хорошей структуры и нормального водного режима желательно внести глину и органические удобрения, а также произвестковать, так как большинство песчаных почв – кислые.

- При закладке сада на заболоченных и болотных почвах необходимо определить высоту стояния грунтовых вод. В случае высокого стояния грунтовых вод необходимо осушить участок. Заболоченные и болотные почвы богаты питательными веществами, при разложении которых образуются соединения азота. На этих почвах вносят только калийные и фосфорные удобрения.

- Планируя сад, с самого начала надо отказаться от вполне понятного желания посадить как можно больше растений. Если отводимая под сад площадь не позволяет разместить достаточное количество сортов саженцев определенного вида растения, не стоит отчаиваться. Через несколько лет после посадки, когда будут сформированы скелетные ветви, можно на часть из них привить желаемые сорта и получить таким образом на одном дереве несколько сортов.

- Необходимо сразу определиться с видовым и сортовым составом деревьев. Не надо спешить посадить растения неизвестного или сомнительного происхождения. Лучше потерять год-два, но приобрести саженцы в хорошо зарекомендовавшем себя питомнике, чем у случайных лиц либо у появившихся в последнее время в многочисленном количестве сомнительных хозяйств по разведению саженцев. Иногда можно потерять 5–7 лет, дожидаясь первых плодов, и быть разочарованным в полученных результатах.

- От того, насколько хорошо будут развиваться растения в первые годы жизни, зависит их дальнейшая судьба, сроки вступления в плодоношение, урожайность. Поэтому, готовясь к посадке, необходимо уделить особое внимание подготовке посадочной ямы. Подготовив яму размером 1Г—1Г—0,8 м и заправив ее хорошо удобренной, легкой для проникновения воздуха и влаги почвой, вы обеспечите растению благоприятные условия на 2–3 года.

- При выкорчевывании старых деревьев нежелательно использовать ее в течение нескольких лет, засаживая бобовыми культурами. Если же из-за недостатка площади требуется посадить растение на этом же месте, необходима полная смена почвы, желательно в объеме порядка 2Г—2Г—1 м³, обеспечив тем самым хорошие условия для развития дерева в течение 3–5 лет. К этому времени почва вокруг посадочной ямы отдохнет и проникающие в нее корни будут нормально развиваться.

- С самого момента посадки необходимо внимательно наблюдать за стволом дерева, а затем и за основанием скелетных ветвей. Уход за стволом и скелетными ветвями – залог долголетия дерева и устойчивых урожаев. При недосмотре под отмирающим верхним слоем коры скапливаются вредители. Нередко появляются короеды и другие вредители. Через год-два они настолько повреждают дерево, что до самой древесины поражается кора, и повреждается древесина. Дерево чахнет и погибает. Для его спасения требуется приложить немало усилий, которые не всегда приводят к положительному результату.

- Учитывая бурное развитие растений с наступлением теплых дней,

особенно после вынужденного покоя, вызванного весенними похолоданиями, целесообразно не затягивать работы по прививке и перепрививке деревьев. Лучше это сделать до начала сокодвижения в более холодное ранневесеннее время.

- Планируя прививки, необходимо помнить, что лучшие результаты для последующего роста и развития растений получаются, когда сроки созревания плодов на подвое и привое примерно одинаковые. Возможна прививка более ранних сортов на более поздние. Нежелательна прививка зимних сортов на летние.

- Когда в немолодом саду на сильно разросшихся деревьях плодоношение переносится на периферию кроны, а урожаи резко падают, не следует спешить с выкорчевыванием старых деревьев. Можно сделать омолаживающую обрезку кроны и продлить плодоношение на несколько лет.

Советы начинающим садоводам

Мульчирование повышает урожай в саду. Мульчирование заключается в покрытии почвы под кронами деревьев органическими удобрениями слоем в 5–10 см. В качестве мульчирующего материала лучше всего использовать конский навоз (кто сможет его достать), а также перепревший навоз других животных, хорошо перепревшие навозные компосты с торфом, листьями, опилками, соломой, травой и т. п. В компосте обязательно должен быть навоз, хотя бы в небольшом количестве, тогда эффективность его возрастает за счет активизации жизнедеятельности бактерий.

- Под мульчей почва становится более рыхлой, плодородной, влажной, но главное, в ней активнее размножаются дождевые черви. И в ней их значительно больше (примерно в 50–100 раз). Черви перерабатывают органическое вещество мульчи в перегной с высоким содержанием гумуса. Таким образом улучшается питание растений. В конце жизни дождевые черви уходят в подпочву на глубину до 1–1,5 м. По ходам дождевых червей, а также других землероев растут корни плодовых деревьев и хорошо проникают в глубь почвы воздух и влага. Дождевые черви живут до 2–3 месяцев, умерев, становятся прекрасным кормом для плодовых деревьев. Особенно эффективно применение калифорнийского дождевого червя, который размножается очень быстро.

- Мульчировать почву лучше ежегодно рано весной или осенью перед наступлением морозов, но можно это делать и через год-два. Чтобы избежать подпревания коры, необходимо соблюдать определенную осторожность при раскладке под деревом мульчи: она не должна закрывать

штамб дерева.

- После посадки плодовых деревьев, особенно на клумбах и валах, мульчирование приствольного круга обязательно. В первую очередь, чтобы сохранить влагу от испарения, а также для защиты корней от подмерзания, особенно при осенней посадке. При недостатке навоза, его лучше использовать в качестве мульчи, чем в виде удобрения в посадочную яму. На легких песчаных почвах, а также в засушливых регионах эффективность мульчирования выше, чем на тяжелых, глинистых и в регионах с достаточным увлажнением.

- Многие в качестве мульчи широко используют газеты. Их складывают в 3–4 слоя, прикрепляя к земле проволочными скобами, чтобы не сдвинуть при хождении. Газетная бумага через несколько дней желтеет, затем темнеет, после чего она сильнее нагревается солнцем. Температура почвы под ней на 3–4 градуса выше, чем на замульчированном участке. Почва под газетами становится более рыхлой и влажной, в ней сосредоточивается в два-три раза больше дождевых червей.

По каким признакам выбирать саженцы? При приобретении саженцев необходимо знать некоторые основные правила и показатели. Саженцы должны быть одно– двухлетнего возраста (не соблазняйтесь, когда вам предлагают трех– или даже четырехлетки – они хуже приживаются), иметь мочковатую, хорошо развитую корневую систему длиной 30–35 см, без раковых наростов («бородавок»).

Толщина однолетки на расстоянии 30 см от корневой шейки должна быть около 1 см в диаметре, а двухлетки – 1,5–2 см; лучшая однолетка – высотой 1 м, двухлетка – 1,5 м. На двухлетке должно быть 3–5 симметрично расположенных, без острых углов отхождения основных ветвей длиной 0,5–0,7 м. Качественные саженцы имеют хорошо сформировавшиеся крупные верхушечные почки. Естественно, они должны быть чистыми от вредителей и болезней.

Ловчие пояса. Очищение стволов деревьев от отмершей коры в осенне-зимний период считают необходимой мерой в борьбе с яблоневой плодовой гнилью. Действительно, при этом погибает множество гусениц. Однако, если это мероприятие повторять из года в год, то плодовая гниль, не найдя убежищ в дереве, будет зимовать в грунте. Кроме того, вместе с корой будут уничтожены и полезные насекомые, а дерево останется без природного «одеяния», которое защищает от морозов. Соскребать кору следует очень осторожно, чтобы не поранить дерево, т. к. через «раны» проникает инфекция.

- Для защиты от яблоневой плодовой гнили эффективным средством

является наложение ловчих поясов. Их делают преимущественно из гофрированной бумаги (одноразовые пояса) или из старого одеяла или другой ворсистой ткани, сложенной вдвое.

Из бумаги или ткани вырежьте ленту шириной 10–20 см и вдвое длиннее толщины ствола. Закрепить пояс можно с помощью пришитых крючков или же обвязать в двух местах шнурком. Лучше всего сделать обруч из проволоки с петлей на одном конце и затягивать им пояс.

Можно сделать жгуты из плотной бумаги и тщательно обвязать ими ствол, накрыть сверху полоской бумаги шириной 15–20 см, закрепив ее.

- Пояса накладывайте в середине июня, осматривайте их каждые 7–10 дней вплоть до середины августа. Хорошо иметь двойной набор поясов, чтобы, сняв один, сразу же наложить другой, предварительно уничтожив гусениц, какие остались на месте крепления пояса.

- Снятые пояса, если они из ткани, намочите в горячей воде со стиральным порошком, через два часа очистите щеткой грязь и коконы, прополощите в чистой воде и развесьте сушить. При таком способе нет необходимости выбирать или давить гусениц.

- В середине августа пояса оставьте на деревьях, снимите поздно осенью, когда в них накопятся клещи. Бумажные пояса закапывайте в компостную яму. Перед стиркой или закапыванием встряхните пояса над бумагой, чтобы вылетели полезные насекомые. Если на бумагу посыпятся клещи (мелкие, оранжевого цвета), закопайте ее.

- Следует следить за тем, чтобы вместе с плодовой жоркой не уничтожить паразитов, какие есть в ее коконах. Кокон, не зараженный паразитами гусеницы, в 2–3 раза больше. Именно их необходимо уничтожать, а маленькие, с паразитами, необходимо помещать в банки, подвешенные в кроне деревьев. Они будут вылетать из банки и заражать новую партию плодовой жорки. Собирать такие личинки следует очень осторожно, т. к. при малейшем сжатии их паразиты гибнут.

Оригинальный способ защиты деревьев от вредителей. Из гофрированного картона вырежьте полоску шириной 20–25 см (резать нужно поперек бороздок). Смажьте их канцелярским (силикатным) клеем и приклейте к ним, надев перчатки, слой стекловаты (1–1,5 см). Во время наклеивания прижимайте стекловату так, чтобы образовался слой 0,5–0,8 см. Этими полосками обвяжите все плодовые деревья вначале шпагатом, а затем мягкой проволокой. Пояс держите на дереве от весны до весны – вредители и личинки не смогут добраться до цветов и завязей. Ежегодно такие пояса необходимо заменять новыми.

Экспресс-саженцы. Весной с началом движения соков выберите

здоровую и хорошо развитую ветку, расположенную с юго-восточной, южной или юго-западной стороны, возрастом от двух до шести лет. При температуре воздуха днем выше 18 °С на расстоянии 5–10 см от ствола снимите с ветки кольцо коры, ширина которого равна полутора диаметрам этой ветки. Для лучшего укоренения выше кольца срезанной коры с обеих сторон сделайте три-пять поперечных надрезов коры до древесины или четыре продольных длиной 5–6 см, распределяя их равномерно вокруг ветки. На ветку оденьте полиэтиленовый рукав (мешочек с отверстиями с обеих сторон) длиной 35–40 см так, чтобы место, где снята кора, оказалось в рукаве. На 10–15 см ниже кольца рукав прочно свяжите липкой изоляционной лентой.

Для более быстрого укоренения в мешочек залейте 250–300 мл раствора гетероауксина (1 таблетка на 1 л кипяченой или дождевой воды). Можно применять другие растворы: 1 чайная ложка гумата натрия на 1 л воды или 1 ст. ложка натурального меда на 1 л воды. Через 24–40 часов, в зависимости от температуры воздуха, раствор смойте, прополощите мешочек чистой водой и наполните его на 20–25 см питательной смесью (1 часть листовенного перегноя и 2 части проветренного торфа). После этого верхний конец рукава также завяжите липкой лентой.

На протяжении лета следите, чтобы земля была влажной. В конце августа – начале октября перед наступлением холодов ветку возле основания отрежьте, пленку снимите. В земле до этого времени должны были образоваться корешки. Убедившись в их присутствии, высадите саженец в открытый грунт на постоянное место. На следующий год он зацветет и будет плодоносить.

С топором на жуков. Перед цветением плодовых деревьев в течение трех дней с утра расстилайте вокруг стволов пленку. Закрыв ствол куском резины, ударяйте по нему обушком топора или большим молотком. Из кроны будут сыпаться жуки-цветоеды. Чтобы они не расползлись, следует быстро поднять пленку с земли и сбросить жуков в посуду с водой.

Помогите подмерзшему дереву. Укутайте штамб дерева, т. е. часть ствола до разветвления, и основы крупных веток мешковиной или белой бумагой и подгребите снег на как можно большую высоту. Это будет оберегать крону от дальнейшего промерзания, особенно опасного в конце февраля – начале марта, когда днем кора голых веток нагревается на солнце до плюс 5–15 °С, а ночью остывает до минус 5 °С.

• Если подмерзли корни, следует создать благоприятные условия для образования новых корней и быстрого восстановления старых. Для этого сразу же после схождения снега промульчируйте почву вокруг ствола

перепрелым навозом, торфом, листвой, опилками или компостом из нее, не засыпая основу штамба, чтобы он не подгнивал.

- Весной и летом по необходимости поливайте на всю глубину залегания корней. После поливов и дождей по мере подсыхания верхнего слоя разрыхлите почву. Подкармливайте подмерзлые деревья органическими удобрениями.

Слабо (древесина на срезе светло-коричневая) и средне (древесина коричневая) подмерзшие деревья для лучшего восстановления обрезайте в начале весны перед распусканием почек (вторая половина марта). Подмерзлые деревья обрезайте больше, чем обычно, обращая особое внимание на снижение их высоты. Это улучшит водоснабжение почек.

Обрезка яблони. Основной тип яблони в индивидуальных садах – обычная округлая, свободно растущая с некоторыми ограничениями габаритов. Цель обрезки в первые годы – создать остов кроны и ускорить освоение отведенного дереву пространства для стимулирования начала и быстрого нарастания плодоношения. Первую обрезку молодых деревьев проводят весной после посадки, подрезая центральный проводник и выбранные скелетные ветви не более чем на одну четвертую часть длины.

Все лишние ветви (ослабленные, растущие внутрь кроны, с острыми углами отхождения, конкуренты центрального проводника) удаляют, начиная с 3-го или 4-го года после посадки, ежегодно умеренно укорачивают годичные приросты, проводят обрезку на боковую ветвь, отклоняя рост в нужном направлении, удаляют жировые и растущие внутрь кроны ветви.

В период плодоношения прореживают крону, вырезая неудачно расположенные скелетные и полускелетные сучья. Затем укорачивают оставленные ветви на 2–3-летнюю древесину, на боковые разветвления (снижение кроны). Такую обрезку проводят раз в 4–5 лет. Обрезка проводится также при слабой побегообразовательной способности дерева, при сильном ветвлении, для омолаживания яблони, при подмерзании деревьев.

Хитрости садоводов:

- Один из самых доступных антисептиков для деревянных каркасов теплиц – это отработанное горячее автомобильное масло. Его наносят кистью несколько раз во время строительства теплицы. В дальнейшем такую обработку рекомендуют проводить ежегодно.

- Многие дачники используют старые зонтики для сбора в них ягод облепихи, а также стряхивают на них пилильщиков и других вредителей ягодных кустов. Зонты можно использовать и при очистке коры плодовых

деревьев. Для этого достаточно в одном месте между спицами разрезать ткань примерно на 2–3 см. Этим разрезом зонт приставляют к стволу. Теперь удобно, опираясь левой рукой, очищать щеткой кору дерева внутрь зонта, постепенно передвигая его вокруг ствола.

- Обод от старого, ненужного велосипедного колеса еще послужит дачному саду. Весной осторожно наденьте его на куст смородины или крыжовника, снизу закрепите (положите) на ветки-рогатины – такое приспособление предохранит ветки кустов от полегания и ягоды от порчи.

- Деревянные и металлические столбы для садово-дачных оград, шпалер и т. п. дольше сохраняются, если надеть на верх столба большую пластиковую бутылку со срезанным горлом и окунуть в ведро с кипятком. Пластик, размягчившись, создаст надежное герметичное навершие.

- Мыши не выносят запаха полыни, поэтому опытные садоводы советуют на зиму обвязывать плодовые деревья пучками полыни и чернотыльника, которые часто в изобилии растут на пустырях. Помимо того, что полынь оберегает деревья от мышей, она защищает стволы от солнечных ожогов, и при этом растения хорошо проветриваются, обвязка не примерзает к коре и обходится совсем даром. Привязывать стебли полыни надо макушками вниз, не оставляя на деревьях незакрытых участков.

- Задерненные приствольные круги рябины находчивые дачники с успехом используют для выращивания там подберезовиков. Для этого из леса приносят старые грибы, выкладывают на бумагу шляпками вверх, выдерживают несколько дней, а когда грибные споры осыпятся, смешивают их с водой и выливают под рябину.

- При сборе урожая облепихи ветви, которые мешают, можно прищипить обычной бельевой прищепкой подальше от места сбора.

- Садоводы-любители часто допускают ошибку при посадке саженцев малины и ежевики, заглубляя их, что затрудняет прорастание побегов и корней. Сажать их надо строго по корневую шейку, а саженцы остальных ягодных культур, наоборот, лучше с заглублением на 5–10 см для образования мощной корневой системы.

- Насекомых вредителей очень удобно собирать с кустарников с помощью зонтика: перевернутый зонтик положите под куст и стряхните вредителей. С деревьев можно стряхнуть насекомых на подстилку. Стряхивать вредителей нужно утром.

- Не так легко зажечь садовый мусор во время уборки, так как он обычно бывает слежавшимся, сыроватым, горит плохо. Чтобы ускорить процесс, можно сделать сушилку. П-образные металлические прутья

воткните в землю и на них складывайте мусор. Под этим приспособлением разведите костер, он будет высушивать и сжигать нижний мусор, а остатки мусора, осыпаясь, будут поддерживать горение.

- Если сломалась пружина ножа сучкореза, ее можно заменить пружиной от раскладушки. Для начала нужно выпилить из металла небольшую планку и закрепить ее на оси ножа. Затем зацепить новую пружину за планку, она прослужит еще дольше старой.

- Садоводам для того, чтобы делать замеры при работах в саду, очень полезно следующее простое усовершенствование лопаты – нанесите на ручку лопаты цветные кольца длиной по 10 см.

- Без проблем вытащить деревянный обломок из сломанной лопаты можно, ввинтив длинный шуруп в деревяшку, затем зажмите шуруп в тисках и несколько раз легонько ударьте молотком по лопате.

Поделки для умельцев

Щипцы для земляники

Для пересадки земляники садоводы используют простое, но удобное приспособление (рис. 89).

С помощью токарного станка проточите на конус трубу диаметром 159 мм, отшлифуйте изнутри наждачной бумагой под нижнюю кромку и заточите до остроты лезвия. К пояску жесткости приварите ручки из арматуры диаметром 12 мм, соедините их между собой шарниром. После чего трубу разрезать вдоль на две половины.

При работе первоначально готовят место высадки – лунку. Берут устройство со сложенными секциями (рис. 89, а), надавливают на шарнир ногой, слегка расшатывая грунт. Не разводя секций, приспособление вдавливают в грунт (рис. 89, б), захватывают растение вместе с комом земли и переносят в новую лунку (рис. 89, в). Сохраняется прикорневой ком земли, пересаженные растения полностью приживаются.

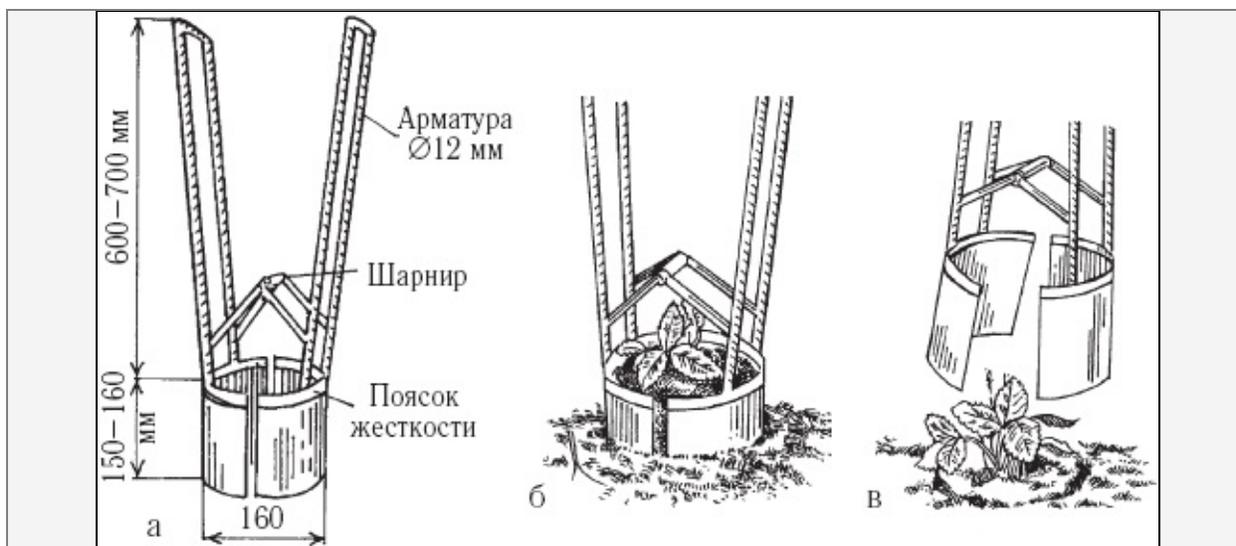


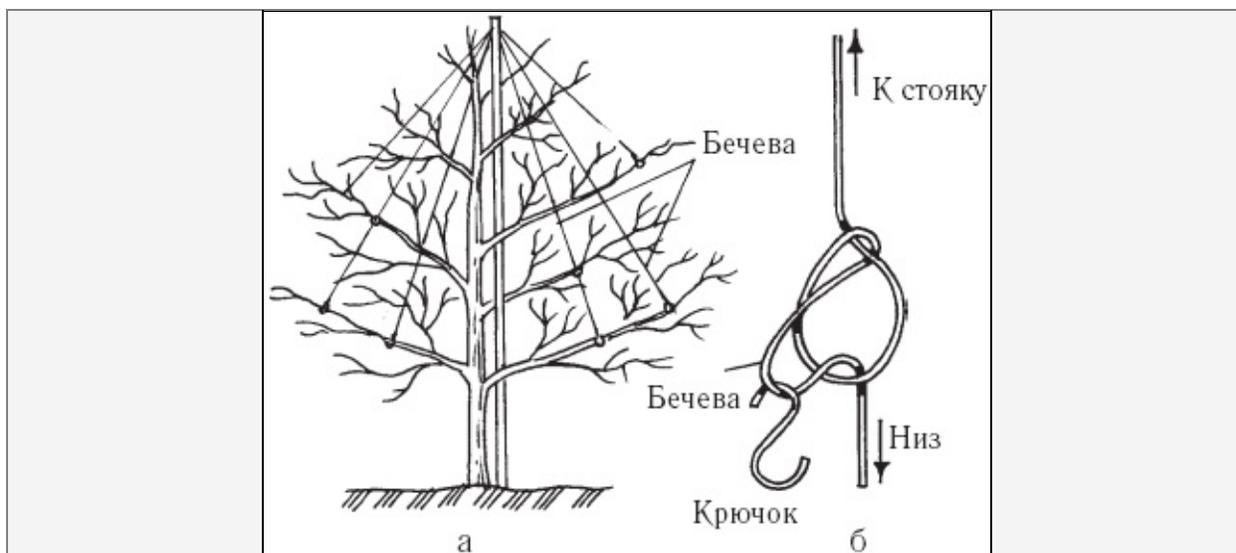
Рис. 89. Щипцы для земляники

Приспособление можно использовать и для пересадки других растений, в частности, томатов.

«Упряжь» для плодового дерева

Под тяжестью созревающего урожая ветви плодовых деревьев гнутся к земле, того и гляди обломаются. Чтобы этого не допустить, некоторые садоводы ставят под ними упоры, чем загромождают пространство в саду, ухудшая его эстетику и затрудняя обслуживание растений.

Можно обойтись без этих нагромождений. У каждого плодоносящего ствола надо выставить стойку и вверху привязать к ней столько бечевы и такой длины, сколько требуется для поддержания ветвей всей кроны (рис. 90, а). Там, где требуется поддержать ветви с плодами, сделать специальную петлю с крючками из проволоки (рис. 90, б). Подергивая за конец бечевы, направленной вниз, петлю стягивают. Такое устройство не ранит кору ветвей и обеспечивает их сохранность.



**Рис. 90. Опора для ветвей
Управа на вредителей**

Одним из механических методов борьбы с вредителями является наложение ловчего пояса.

Ловчие пояса делают из двух-трех слоев плотной оберточной бумаги, мешковины, рогожи или другого материала (рис. 91).

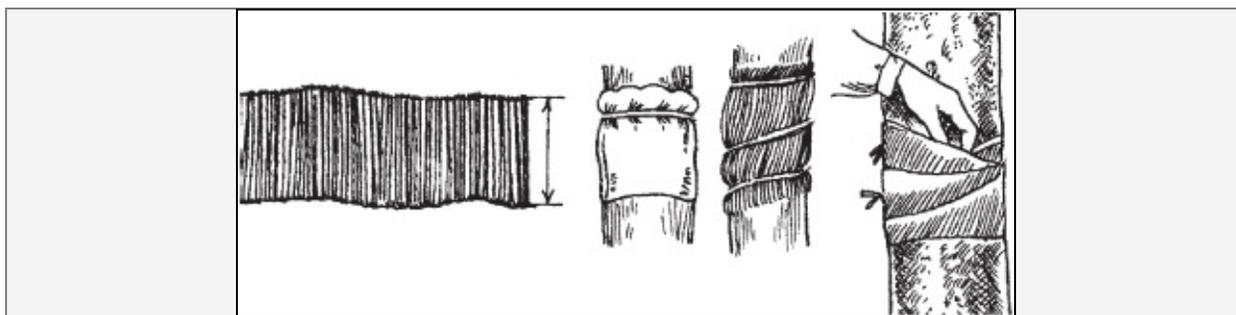


Рис. 91. Ловчие пояса из оберточной бумаги, рогожи и мешковины

Накладывают их на нижнюю часть штамба через две-три недели после цветения (перед появлением падалицы) и обвязывают тесемкой или куском старой резины.

Чтобы не допустить перехвата коры, обвязку поясов периодически ослабляют, если для их закрепления используется шпагат.

Один раз в 7-10 дней пояса осматривают и снимают скопившихся под ними вредителей.

Зимой на деревьях остается много сухих листьев, в которых

устраивают зимовку всевозможные садовые вредители. Это гнезда боярышницы и златогузки, яйца кольчатого шелкопряда.

Для их сбора и уничтожения садоводы пользуются нехитрым приспособлением (рис. 92).

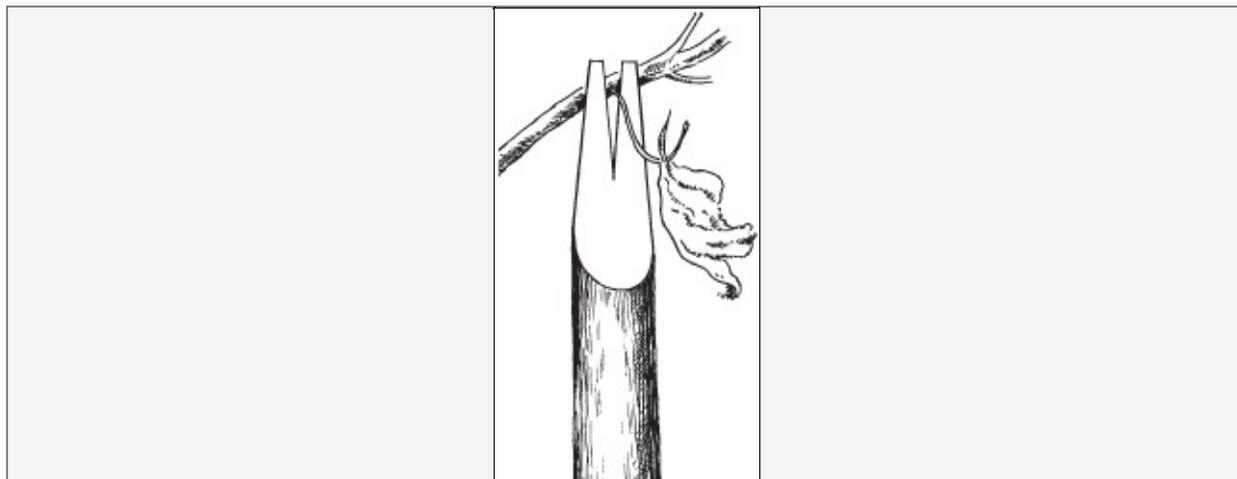


Рис. 92. Приспособление для снятия зимних гнезд боярышницы и златогузки

Защита штамбов от грызунов

После наступления морозов и выпадения снега штамбики саженцев и молодых деревьев объедают мыши, зайцы и другие грызуны. Нередко они страдают и от солнечных ожогов.

Для защиты от подобных повреждений используют всевозможные доступные средства (рис. 93).

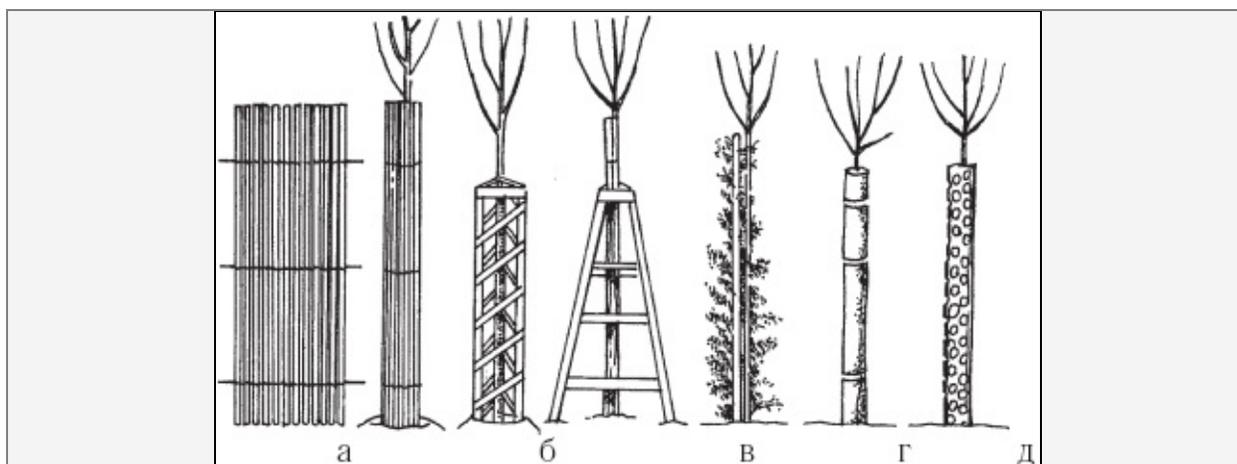


Рис. 93. Способы защиты штамбов молодых деревьев от повреждений грызунами и зайцами: а, б – щитками из деревянных отходов; в – растительными остатками и еловыми ветками; г – бумагой; д – сеткой из полимерных материалов

Подвязка к шпалере виноградной лозы, малины

Подвязывание виноградных кустов и малины к шпалере – одно из условий получения высоких урожаев. Оно способствует более равномерному распределению в пространстве плодовых звеньев и побегов, а это крайне необходимо для лучшего проветривания и освещения кустов солнцем. В течение лета зеленые побеги винограда подвязывают не менее двух–трех раз. Некоторые виноградари и садоводы используют матерчатые подвязки. Но их затем трудно развязывать, а при длительном использовании они просто истлевают.

Опытные садоводы и виноградари применяют более долговечное крепление – алюминиевую проволоку в изоляционной оплетке длиной 10–15 см (рисунок 94). Вокруг шпалерной проволоки, натянутой между стойками, делают два–три оборота, а побег малины или лозы крепят концами этой проволоки. Такое крепление, во-первых, надежно и долговечно, во-вторых – при необходимости побег легко можно освободить.

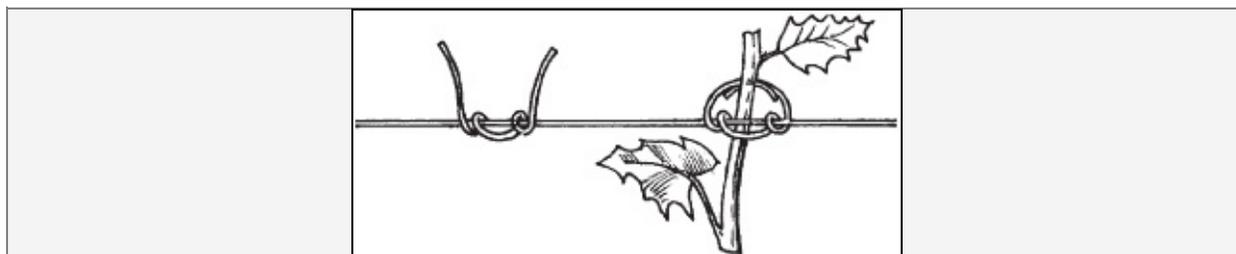
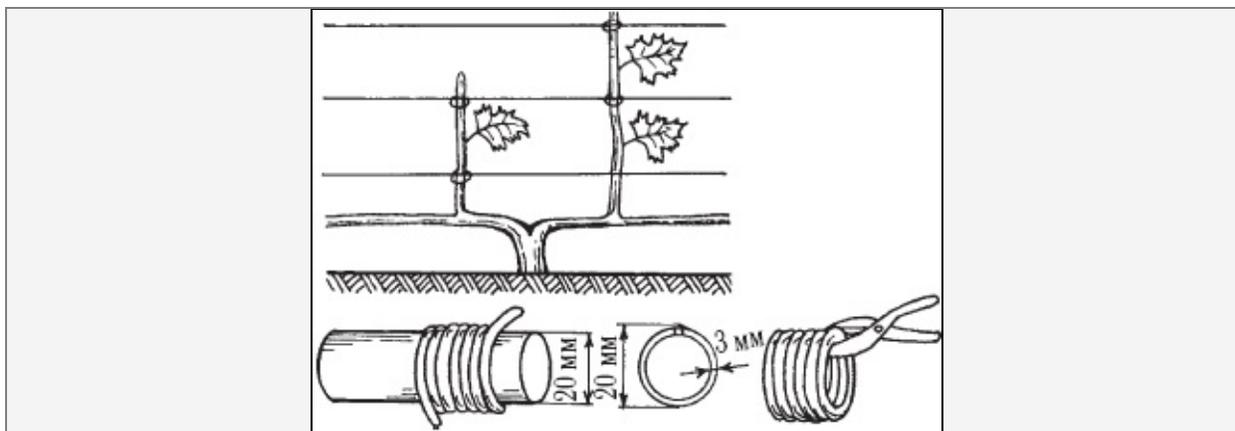


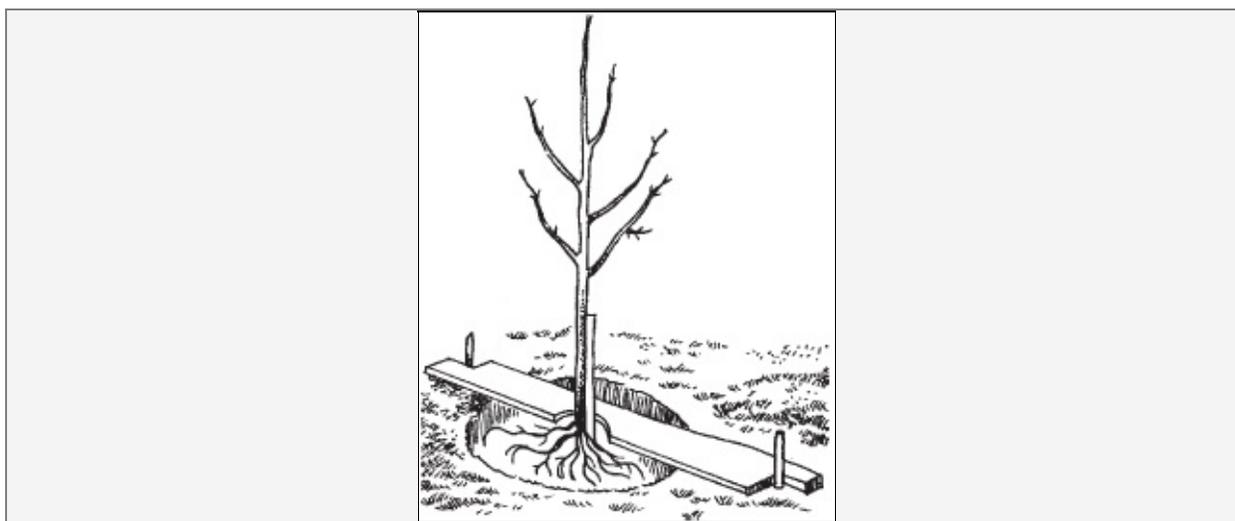
Рис. 94. Подвязка виноградной лозы

Некоторые виноградари для подвязки используют кольца из алюминиевой проволоки диаметром 2 мм. Для их изготовления берут металлическую трубу диаметром 20 мм произвольной длины и наматывают на нее спираль, которую затем снимают с трубки и нарезают на кольца. С их помощью подвязывают лозу к шпалере в вертикальном положении (рис. 95).



**Рис. 95. Схема изготовления колец и подвязки винограда
Посадка плодового дерева**

Чтобы правильно разместить саженцы в посадочной яме и в ряду, высадку их удобнее производить вдвоем, с использованием посадочной доски длиной 2 м, шириной 15 см (рис. 96).



**Рис. 96. Использование посадочной доски при высадке саженца
Опора для садовых кустарников**

Ветки смородины и крыжовника под тяжестью ягод свисают вниз, что затрудняет уход за растениями, обработку почвы, сбор урожая.

Некоторые садоводы применяют специальные подпорки, используя для этого отслужившие свой век велосипедные колеса, либо другие круги – например, ненужные обручи от деревянных бочек (рис. 97).



**Рис. 97. Опора для кустарника
Укрытие виноградной лозы на зиму**

Одной из трудоемких работ считается укрытие виноградных кустов на зиму: приходится ежегодно рыть котлован, засыпать кусты, затем весной их раскрывать и культивировать прилегающий участок. Другой недостаток этого метода в том, что лозы чрезмерно намокают, а порой и пропревают.

Поэтому многие виноградари укладывают виноградные лозы в дощатую траншею (рис. 98) или под проволочные дуги (рис. 99) и укрывают их парниковыми матами и синтетической пленкой.

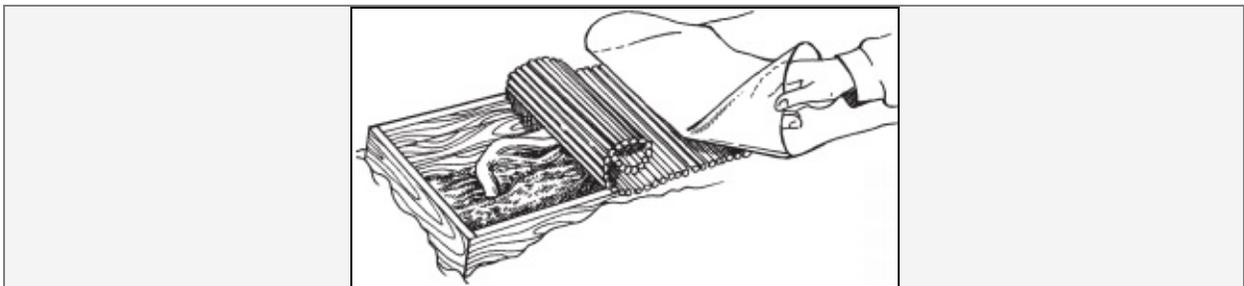


Рис. 98. Дощатая траншея для винограда

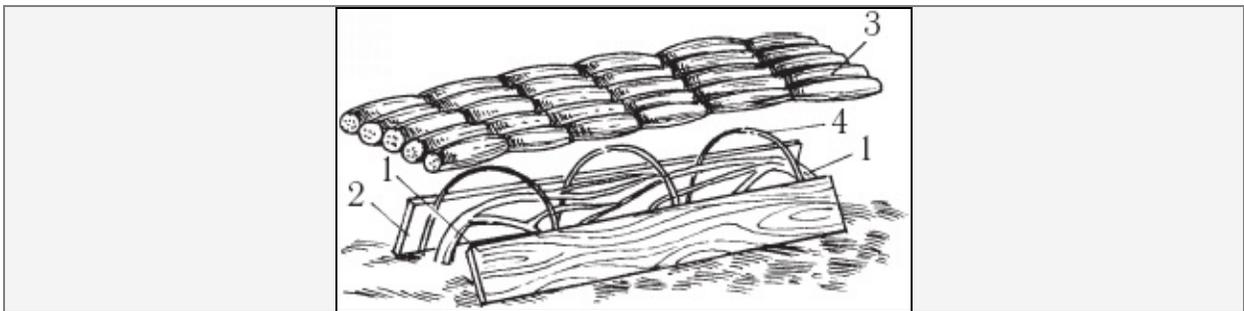


Рис. 99. Схема укрытия лозы на зиму: 1 – лоза; 2 – доски; 3 – проволочные дуги; 4 – мат из камыша (соломы)

В зонах с более суровыми зимами укрытия утепляют кусками толи, рубероида или опавшей садовой листвой.

Калибровка яблок

Перед закладкой на хранение яблоки каждого сорта необходимо калибровать по размеру на крупные, средние и мелкие. Дело в том, что чем крупнее плод, тем раньше он созревает, сильнее дышит и выделяет больше веществ, которые воздействуют на другие окружающие его плоды, ускоряя их созревание и сокращая сроки хранения. Чтобы быть более объективными при оценке величины, садоводы используют калибровочную доску (рис. 100).

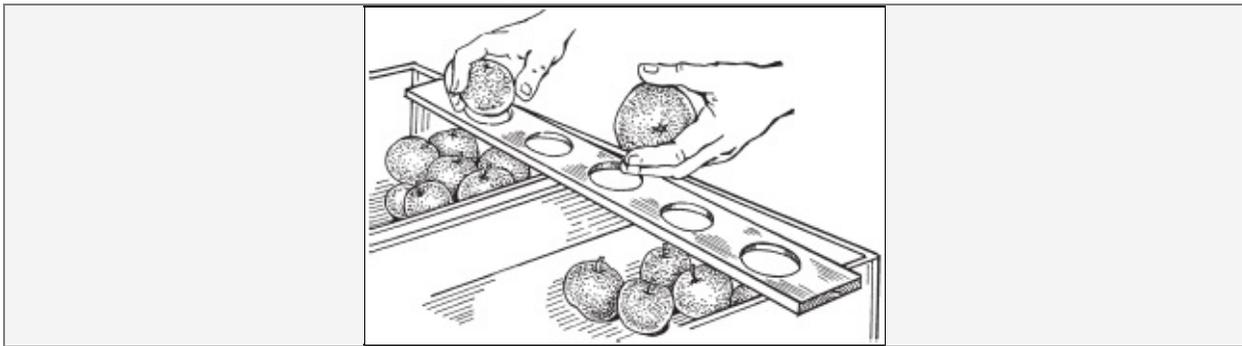


Рис. 100. Калибрование плодов на калибровочной доске

Отверстия в доске просверливают специальным ножом, закрепленным на оси выдвижной регулируемой штангой. Это позволяет с помощью ручной или электрической дрели делать отверстия любого калибра. Откалиброванные плоды упаковывают отдельно и используют в нужное время.