



**Светлана Ермакова, Светлана Хворостухина**

## **Рассада на вашем участке. Уникальные российские технологии**

### **Предисловие**

На настоящий момент выращивание овощных и цветочных культур рассадным способом остается наиболее распространенным. Связано это с тем, что получаемые таким образом растения дают значительно больший урожай высокого качества.

Кроме того, возделываемые в условиях рассадников и парников овощи оказываются надежно защищенными от неблагоприятных воздействий внешней среды (например, заморозков), что также повышает их урожайность. Высока и всхожесть семян, высеваемых для получения рассады в парниках. Было замечено, что при выращивании овощных культур рассадным способом семенного материала затрачивается почти в пять раз меньше в сравнении с традиционным способом - посевом в открытый грунт.

Однако, для того чтобы получить рассаду высокого качества, огороднику необходимо знать некоторые агротехнические правила. Прежде всего нужно научиться правильно обрабатывать и высевать семена, а также ухаживать за сеянцами. При этом важно подобрать емкости и подготовить особые почвенные смеси, богатые необходимыми для роста и развития растений минеральными и органическими веществами.

Получить высококачественную рассаду овощей и цветов помогут также знания о нормах освещения, полива, температурного режима и влажности. А для защиты всходов от вредителей и болезней потребуются провести специальные мероприятия, описание которых читатель найдет в соответствующем разделе книги.

Большинство садоводов-огородников, имеющих дачные участки, выращивают рассаду в условиях городской квартиры. Однако лучше всего в этих целях использовать парники и

так называемые рассадники. Выращенная в защищенном грунте рассада отличается высокой урожайностью и большей устойчивостью к заморозкам и иным негативным воздействиям внешней среды.

## **Глава 1. Общие требования к выращиванию рассады**

Для того чтобы получить высококачественную рассаду, необходимо создать определенные условия. Как известно, овощные и цветочные культуры развиваются нормально только при соблюдении огородником некоторых требований. При выращивании растений необходимо создать оптимальный температурный и световой режим, использовать специальные почвенные смеси. Получить здоровые культуры и повысить их урожайность можно, применяя фитогормоны. А облагородить грунт помогут удобрения.

### **Виды рассады**

В зависимости от сроков выращивания рассаду можно условно разделить на три группы: раннюю, среднюю и позднюю.

#### **Ранняя рассада**

Для получения ранней рассады высевание семян следует производить с первой недели февраля до 10 марта. Чаще всего таким образом выращивают рассаду томатов, перца, баклажанов, цветной и белокочанной капусты, сельдерея, артишока и лука-порея.

\* \* \*

Для увеличения светового дня рекомендуется искусственное освещение. С этими целями лучше всего применять люминесцентные лампы, мощность которых должна составлять не менее 40-60 Вт. Их устанавливают над стеллажами или ящиками с сеянцами. С помощью таких ламп световой день можно увеличить до 10-12 часов.

\* \* \*

Выращивая раннюю рассаду, огородник должен позаботиться о том, чтобы создать определенный тепловой и световой режим. Раннюю рассаду чаще всего выращивают в квартирах (на подоконнике, веранде или остекленном балконе). Опытные дачники высевают семена ранних сортов огородных культур в отапливаемые теплицы или парники с биотопливом.

#### **Средняя рассада**

Рассаду средних сроков получают, производя посев семян с середины марта до середины апреля. Таким образом выращивают белокочанную, краснокочанную, пекинскую, цветную, брюссельскую капусту, огурцы, кабачки, баклажаны, томаты, репчатый лук, брокколи, свеклу, дыни, арбузы, перец, кольраби.

Семена высевают в пленочные укрытия, в конструкции которых предусмотрено размещение отопительных приборов. С их помощью при необходимости (при заморозках) можно будет поддерживать требуемую температуру внутри сооружения.

Некоторые огородники используют для обогрева грунта в пленочных парниках биологическое топливо. Однако при заморозках и значительных колебаниях температуры воздуха такие укрытия нуждаются в дополнительном утеплении. Для этого подойдет обычная мешковина, которой накрывают парник.

#### **Поздняя рассада**

Для выращивания поздней рассады посев семян следует проводить, начиная с 20-25 апреля и не позднее 20 мая. Таким способом получают рассаду некоторых сортов цветной и белокочанной капусты, тыквы, ревеня, патиссонов, огурцов, спаржи, кабачков.

Рассаду поздних сроков обычно выращивают в парниках или теплицах. Семена холодостойких сортов огородных культур можно высевать также в защищенные от холодного северного ветра рассадники с плодородным грунтом.

### **Подготовка и высевание семян**

Прежде чем высевать в грунт, семена нужно рассортировать и подготовить. Для посева в открытый или защищенный грунт опытные огородники советуют отбирать семена сравнительно крупных размеров. Делать это можно, что называется, на глазок либо с применением солевого раствора.

Для приготовления жидкости требуется растворить в 1 л воды 30 г поваренной соли. Все тщательно перемешать до полного растворения крупинок. Далее выбранные семена высыпают в емкость с раствором и выдерживают в продолжение нескольких минут. Для высевания следует отобрать те семена, которые осели на дно. Их промывают чистой проточной водой и затем обрабатывают особым образом.

#### **Протравливание семян**

Для получения здоровой рассады посевной материал требуется предварительно дезинфицировать. Способ обеззараживания выбирают в зависимости от культуры. Так, семена томатов необходимо залить 1%-ным раствором перманганата калия и оставить на 20 минут, после чего промыть в теплой воде.

\* \* \*

Не секрет, что при покупке в торговой сети огородник рискует приобрести семена, пораженные патогенными микроорганизмами. Для обеззараживания посевного материала часто применяют протравитель «ТМТД» или гранозан. При этом предварительно семена опускают в емкость с водой, оставляют на 1-2 минуты, после чего обрабатывают дезинфицирующим средством и складывают на хранение.

\* \* \*

Семена огурцов высыпают в большую посуду, заливают кипятком и затем немедленно процеживают. Обеззаразить семена капусты поможет раствор порошка горчицы 1,5%-ной концентрации. Семенной материал при этом следует выдержать в жидкости не менее 6 часов.

Семена моркови нужно выложить на марлевую салфетку, которую требуется свернуть и поместить в емкость с кипятком. Все выдерживают в течение 1-2 минут. После этого мешочек с семенами перекалывают в посуду с холодной водой и оставляют еще на 2-3 минуты.

#### **Вымачивание семян**

Для получения ранних всходов подготовленные для высевания семена рекомендуется вымочить. Влага сделает мягкой оболочку семян и к тому же выведет из зерен вещества, которые замедляют процесс роста.

В целях сокращения сроков прорастания семян огородники часто используют специальные гуминовые препараты. Помимо ускорения роста, они оказывают также дезинфицирующий эффект.

\* \* \*

Опытные огородники рекомендуют использовать для ускорения роста семян такие гуминовые препараты, как «Гумат-био» и «Гумат+7». Это эффективные средства, позволяющие сократить сроки прорастания зерен.

\* \* \*

Применяют гуминовые препараты следующим образом. Согласно приложенной к средству инструкции готовят раствор, которым заливают предварительно отобранные семена. Продолжительность вымачивания зависит от вида культуры и составляет: для капусты, тыквы, огурца, томата и бобовых - до 12 часов; для свеклы, моркови и лука - до 24 часов. Вымачивать семена лучше всего при температуре не ниже 20-25° С.

#### Проращивание семян

Рассортированные и отобранные для посева семена требуется прорастить. Делают это для того, чтобы сократить период от посева до появления всходов. Проращивание заключается в следующем.

Предварительно протравленные и вымоченные семена раскладывают тонким слоем на один кусок влажной ткани, накрывают другим и выдерживают при температуре 18-20° С до появления ростков. Пророщенные таким образом семена сразу же высевают в хорошо увлажненный грунт.

#### Яровизация семян

Яровизацию проводят при высевании семян, отличающихся туговсхожестью. Это семена таких культур, как морковь, пастернак и петрушка. При этом обработанные гуминовым препаратом и пророщенные семена помещают в холодильник и оставляют на неделю при температуре 0-1° С. Подготовленный таким образом материал высевают в почву.

#### Определение качества семян

Что же нужно знать садоводу-огороднику о семенах для того, чтобы вырастить здоровую рассаду и получить высокий урожай? Среди основных характеристик семян специалисты выделяют следующие:

- 1) чистота (степень присутствия различных примесей);
- 2) энергия прорастания (число проросших спустя некоторое время после высевания семян);
- 3) влажность (уровень влажности качественных семян не должен превышать 4-8%);
- 4) зараженность вредителями и болезнями
- 5) всхожесть (число проросших в течение максимального по продолжительности периода семян).

\* \* \*

Для повышения всхожести семена требуется хорошо высушить, очистить от примесей и пересыпать в пакет. При неправильном хранении семена самосогреваются, поражаются грибами и вредителями, вследствие чего утрачивают посевные качества.

\* \* \*

Точно определить качества семян можно лишь в специальной лаборатории, которые имеются на семеноводческих предприятиях. Семена, не отвечающие требованиям ГОСТа и не соответствующие нормативам посевных показателей, выбраковываются и в торговую сеть не поступают.

Помимо перечисленных выше, большое значение имеет такая характеристика семян, как сортовые качества. Их устанавливают опытным путем в период цветения материнского растения. При проведении апробации с целью выявления сортовых качеств определяют

сортовую чистоту посевов, их соответствие сортовому описанию той или иной культуры. Все эти мероприятия проводят с учетом пространственной изолированности растения одного сорта от других. Семена, категория сортности которых ниже установленной ГОС-Том, в продажу не поступают.

Как уже было замечено выше, одним из важных качеств семенного материала является всхожесть. У семян разных видов она различна. Так, всхожесть семян некоторых растений сохраняется в продолжение 1-2 лет, а других - достигает 4 и даже 5 лет.

Специалисты говорят о том, что показатели всхожести семян зачастую зависят не только от размера зерен и видовых особенностей, но также от условий, при которых они были собраны.

Семена, сбор которых производился при повышенной влажности, чаще всего оказываются пораженными патогенными грибами. Такой семенной материал обладает низкой всхожестью и коротким сроком хранения.

Хранить собранные семена необходимо, соблюдая определенные условия. Так, считается, что для хранения лучше всего использовать пакеты, сделанные из фольги, которая защищает семена от воздействия влаги.

\* \* \*

Семена некоторых овощных и цветочных культур имеют низкую всхожесть, если высевание производить сразу же после сбора семенного материала. Для повышения всхожести рекомендуется применять специальные препараты.

\* \* \*

Большинство садоводов-огородников не используют для посева семена, имеющие просроченную дату хранения. И напрасно. Как уже было сказано выше, семена некоторых культур способны сохранять всхожесть в течение достаточно длительного периода.

Опытные огородники рекомендуют произвести проверку на всхожесть просроченных семян. Для этого их высыпают на блюдце, дно которого предварительно нужно накрыть бумажной салфеткой, пропитанной слабым раствором марганцовокислого калия. Все оборачивают полиэтиленовой пленкой и выдерживают в продолжение некоторого времени при необходимом температурном и световом режиме.

Семена считаются пригодными для посева, если ростки появились у половины вымоченных семян. При этом их высевание следует производить несколько плотнее, чем обычно.

Всхожесть семян зависит не только от видовых особенностей, но и от условий прорастания. Для того чтобы получить здоровые всходы, необходимо обеспечить высеянные семена достаточным количеством влаги и воздуха. В таком случае в зернах происходит ускорение биохимических процессов, и они начинают прорастать.

Продолжительность периода прорастания семян оказывается обусловленной и температурой воздуха. В среднем семена овощных и цветочных культур прорастают при дневной температуре около 18-20° С. Теплолюбивые виды более требовательны к внешним условиям. Для получения всходов им нужно создать температурный режим не ниже 22-24° С. Холодостойкие семена можно высевать при температуре воздуха от 14-16° С.

## **Посев**

Высевать семена для получения рассады овощных и цветочных культур можно в разводочных теплицах или парниках. Кроме того, создав определенные условия, рассаду выращивают и в обычных городских квартирах.

### Посев семян в разводочных теплицах

Разводочные теплицы целесообразно использовать для получения рассады тех огородных и цветочных культур, которые планируется выращивать в парниках в феврале-марте. Подобные сооружения позволяют создать необходимые для роста и развития растений условия. А потому посев семян овощей ранних и холодостойких сортов можно производить уже в первую неделю января. Чаще всего в разводочных теплицах получают рассаду сельдерея, салата, цветной капусты, огурца и томата.

\* \* \*

Срок посева семян зависит от видовых и сортовых особенностей культуры. Семена ранних, холодостойких сортов огородных растений рекомендуется высевать в начале января-феврале.

Посев семян теплолюбивых видов лучше всего производить в марте-апреле. В мае в открытый грунт сеют семена цветов-однолетников.

\* \* \*

Предварительно обеззараженные и пророщенные семена рекомендуется высевать на стеллажи или в специальные посевные ящики, сбитые из досок. Для получения рассады удобнее воспользоваться ящиками размером не более 50 ? 35 ? 7 см. Как правило, при этом получают количество стеблей, после пикировки занимающих участок, не превышающий площадь двух парниковых рам.

Предназначенные для выращивания рассады ящики перед посевом необходимо наполнить почвенной смесью. Обычно ее составляют из дерновой земли, перегноя и песка. Указанные выше компоненты берут в пропорции соответственно 1 : 2 : 1.

При посеве в условиях разводочной теплицы, где производится искусственное увлажнение почвы, семена нужно заделывать неглубоко. В противном случае всходы появятся позднее вследствие повышения потери зернами сухого веса и увеличения сроков прорастания.

\* \* \*

При высевании семена лучше всего располагать рядами или вразброс. Для формирования бороздок удобно использовать деревянный маркер, размеры которого должны соответствовать длине и ширине стенок ящика с внутренней стороны.

\* \* \*

При раннем выращивании рассады в условиях теплицы всходы нередко вытягиваются. Для того чтобы это предотвратить, необходимо несколько снизить температуру воздуха внутри сооружения. Делают это на период от прорастания семян до появления первого настоящего листка. В дальнейшем температуру постепенно повышают в дневные часы.

### Посев семян в парниках

Семена теплолюбивых овощных культур высевают в парники тогда, когда температура почвы достигнет отметки 20-30° С. Посев семян холодостойких растений можно производить при температуре грунта от 10-20° С.

\* \* \*

Опытные огородники советуют производить посев семян овощей спустя 2-3 дня после заполнения парника мерзлой землей. Лучше всего для этого выбрать теплый день.



\* \* \*

Часто случается так, что активное горение навоза в парнике становится причиной значительного (до 35° С) повышения температуры и уровня влажности воздуха. Исправить ситуацию можно следующим образом. Следует проветрить сооружение, открыв рамы, и перенести высевание семян на более поздний срок. Иногда грунт в парнике становится чрезмерно влажным. Для подсушивания нужно перелопатить почву и уложить ее, сформировав валки.

Перед тем как посеять предварительно подготовленные семена, грунт в парнике требуется выровнять. Делают это сначала с помощью лопаты, а затем грабель. Семена высевают под каждой рамой. При посеве в холодную погоду рамы лучше всего открывать не одновременно все, а каждую поочередно.

В парники семена высевают рядами, гнездами и вразброс. Предпочтительнее гнездовой и рядовой способы посева, поскольку растения в таком случае оказываются размещенными с равным интервалом. Это, в свою очередь, позволяет рационально использовать посевную площадь.

Кроме того, при посеве рядами всходы обеспечиваются необходимыми условиями.

Каждый стебель получает достаточное количество тепла и света. При этом легко производить уход за культурами: прополку, рыхление грунта, полив, подкормку и т. п. К тому же было замечено, что при рядовом способе высевания семян требуется на четверть меньше.

Для посева семян овощных и цветочных культур рядовым способом рекомендуется использовать специальное приспособление - четырехрядную парниковую сеялку. С ее помощью можно значительно повысить количество посеянных семян. Подсчитали, что при применении четырехрядной сеялки производительность труда составляет до 60 м<sup>2</sup>/час.

Парниковую сеялку лучше всего использовать при посеве семян в мелкокомковатую почву со средним уровнем влажности. На других грунтах семена рекомендуется сеять способом вразброс. Предварительно участок размечают с помощью специального маркера, посредством которого делают конусовидные углубления. В таком случае всходы будут также располагаться правильными рядами.

Помимо парниковой сеялки, для высевания семян рядовым способом часто применяют маркеры, собранные из нескольких досок. С их помощью размечают гнезда или бороздки. Длина такого приспособления должна быть несколько меньше ширины парника. С нижней стороны маркерную доску нужно стесать на клин на 1,5-2 см.

К боковым сторонам маркерной доски с определенным интервалом прикрепляют маленькие колышки. После надавливания на приспособление они оставляют след, который будет обозначать местоположение следующего ряда. Опытные огородники советуют запастись несколькими такими маркерными досками, снабженными колышками, размещенными на различном расстоянии. При работе с маркером глубину бороздок регулируют, изменяя силу нажима на доску.

\* \* \*

Плоские семена или зерна, имеющие вытянутую форму, лучше всего высевать рядами. Их заранее намечают на подготовленной площадке в парнике. Для посева можно воспользоваться пластиковой бутылкой, закрытой пробкой, в которой следует проделать отверстие диаметром, равным размеру семян.

\* \* \*

Особой популярностью у садоводов и огородников пользуется так называемый барабанный маркер. В настоящее время используют два их вида: зубчатый (предназначен для посадки растений) и планчатый (применяют для посева). Перед проведением посевных или посадочных работ с использованием такого приспособления требуется хорошо выровнять поверхность участка грунта. В процессе работы периодически производят очистку зубьев или планок маркера от комков земли.

При посеве семян овощных и цветочных культур важно учитывать такой фактор, как глубина заделки. После посева семена необходимо присыпать слоем грунта. Толщина последнего, в зависимости от размера зерен, может варьироваться от 0,5 до 1,5 см.

Грунт насыпают поверх семян либо руками, либо используя грабли. При этом нужно осторожно, небольшими порциями сыпать землю с образовавшихся после разметки участка гребней-холмиков.

В том случае, если почва в парнике дерновая, высеянные семена лучше всего заделывать под песок или перегной. Поверхностный слой при этом должен быть выровнен. Легкие почвы по окончании посева и заделки семян следует слегка обработать с помощью трамбовки. Это обеспечит сохранение влаги в грунте, что, в свою очередь, активизирует прорастание зерен.

### Уход за сеянцами

Для того чтобы максимально сократить период от посева семян до появления всходов, по завершении посевных работ парник необходимо накрыть рамами и утеплить матами. Последние при необходимости можно заменить рогожей. Ускорить прорастание семян, посеянных в теплице, поможет повышение температуры воздуха внутри сооружения.

\* \* \*

В период появления первых всходов внутри парника или теплицы следует поддерживать температуру не более 15-17° С в дневное время. Ночные показатели не должны превышать 10-12° С. Повышать температуру воздуха в сооружении защищенного грунта нужно постепенно начиная с 4-7-го дня после проклеивания ростков. Делают это для того, чтобы предотвратить вытягивание стеблей.

\* \* \*

Первый осмотр сеянцев можно производить спустя 2-3 дня после завершения посева. В период прорастания семенам не требуется освещение. Появившиеся же всходы нуждаются как в свете, так и в воздухе. Поэтому на данном этапе развития растений следует снять маты, а рамы немного открыть.

Как известно, период появления всходов является наиболее ответственным. В том случае, если маты не будут вовремя удалены, а температура внутри сооружения защищенного грунта останется высокой, велика вероятность вытягивания ростков. Такая рассада считается некачественной и непригодной для дальнейшего использования.

\* \* \*

Поддерживать оптимальный температурный режим внутри парника помогут термометры. Лучше всего установить два термометра: наружный и внутренний.

\* \* \*



Для того чтобы получить рассаду высокого качества, начиная с появления первых двух настоящих листьев нужно организовать за сеянцами постоянный контроль. При этом требуется создать все необходимые для нормального роста и развития растений условия: обеспечить влагой, светом, воздухом и теплом, а также защитить от вредителей и болезней.

Для того чтобы уберечь молодые всходы от заболеваний, требуется провести профилактическую обработку. Для этого лучше всего воспользоваться бордоской жидкостью.

Первую обработку проводят после прорастания семян указанным средством, взятым в концентрации 0,2-0,3%. Второе опрыскивание нужно произвести после появления первого настоящего листочка. Концентрация раствора бордоской жидкости должна составлять при этом не менее 0,5%. В дальнейшем мероприятие целесообразно повторять в период образования каждого настоящего листка.

### **Пикировка всходов**

Как известно, некоторые овощные и цветочные культуры выращивают, высевая семена непосредственно на постоянное место. Однако существуют виды огородных растений, для возделывания которых требуется получить рассаду. Как правило, это овощи и цветы, нуждающиеся в значительной площади питания.

При посеве для получения рассады семена размещают достаточно плотно, с небольшим интервалом.

Появившиеся затем всходы требуется пикировать. Пикировку определяют как пересадку сеянцев с целью расположения их на большей площади питания и углубления в грунт подсемядольного колена.

\* \* \*

Отношение к пикировке у специалистов и опытных огородников неоднозначное. Дело в том, что иногда после проведения пересадки у всходов оказывается поврежденной корневая система. В дальнейшем это приводит к тому, что растение отстает в росте и развитии. Кроме того, многочисленные эксперименты показали, что урожайность культур, выращенных без пересадки, значительно превосходит урожайность овощей, полученных с пикировкой.

\* \* \*

По мнению специалистов, пикировку целесообразно проводить в том случае, если существует необходимость экономии посевной площади. При этом посев семян для получения сеянцев можно начать производить в ранние сроки и в холодную погоду. Спустя 2-3 недели всходы пикируют в парники.

В некоторых случаях пикировка необходима по агротехническим причинам. Иногда бывает так, что вследствие недостаточного освещения и воздействия сравнительно высокой температуры стебли чрезмерно вытягиваются.

Спасти культуры от гибели помогает пикировка. Стебли пересаживают, увеличивая таким образом площадь питания и углубляя их в грунт. Придаточные корни в дальнейшем развиваются из подсемядольного колена. В результате получают рассаду достаточно высокого качества.

Пикировку сеянцев овощных культур рекомендуется проводить с появлением первого настоящего листка. Считается, что молодые стебли легче переносят пересадку и быстрее адаптируются к новым условиям произрастания.

Прежде чем производить пикировку, поверхность грунта в теплице или парнике требуется выровнять, после чего площадку нужно разметить, используя маркер. Ямку, проделанную с помощью приспособления, при необходимости углубляют деревянным колышком.

Далее сеянец укладывают на кромку ямки и опускают на ее дно корень. Предварительно верхнюю часть корня можно срезать. После этого ямку засыпают землей. При этом семядольное колено стебля должно располагаться в почве. При пикировке растение следует углублять таким образом, чтобы семядоли находились на расстоянии не менее 0,3 см от поверхности грунта. В противном случае велика вероятность их загнивания.

Самым распространенным способом пикировки овощных и цветочных культур признан планочный. При проведении пересадки растений данным методом применяют деревянные планки толщиной 2 и шириной 10 см. С ее помощью на выровненном участке формируют бороздку, по которой затем с равным интервалом укладывают предназначенные для пикировки сеянцы. Стебли кладут таким образом, чтобы семядоли располагались на поверхности грунта. После этого с незначительным усилием нажимают на планку, а захватываемой приспособлением почвой обсыпают нижнюю часть растения.

\* \* \*

Деревянная планка значительно облегчает проведение пикировки. С ее помощью можно пересадить одновременно до 15 стеблей. Специалисты подсчитали, что производительность труда при пикировке с планкой возрастает в 2-3 раза.

\* \* \*

Следует заметить, что производить пикировку сеянцев и пересадку всходов в зимнее время года нужно, соблюдая осторожность и следуя необходимым требованиям. Для того чтобы во время проведения того или иного агротехнического мероприятия избежать резкого понижения температуры воздуха внутри парника или теплицы, над сооружением лучше всего разместить шатер. Его легко сделать из рогожи, зафиксированной на подставке, которую можно прикрепить к одной из рам.

Шатер можно заменить специальным сооружением - переносной парниковой будкой. Ее каркас собирают из планок, которые затем обтягивают мешковиной или иным плотным материалом. Площадь вспомогательного укрытия - шатра или переносной будки - должна соответствовать площади не менее двух парниковых рам.

Проводить пикировку растений в холодное время года следует быстро, поскольку велик риск обмораживания растений. По завершении работ грунт необходимо увлажнить. В том случае, если после пересадки устанавливается теплая погода, сеянцы притеняют, защищая от прямых солнечных лучей, посредством матов или решеток.

При соблюдении правил пикировки и пересадки рост и развитие корневой системы растений происходит в короткие сроки. Укоренение культур, обеспеченных достаточным количеством влаги и тепла, обычно происходит в течение 2-3 дней.

### **Почвенные смеси для выращивания рассады**

Было замечено, что для нормального роста и развития рассады овощных и цветочных культур требуется минеральных солей в два раза больше, нежели взрослым растениям, произрастающим в условиях открытого грунта. Таким образом, залогом повышения урожайности и получения здоровых культур является их обеспечение необходимыми питательными веществами. Последние растения берут из почвы.

\* \* \*

Торф, входящий в состав почвенных смесей, используемых для выращивания рассады овощей и цветов, может быть трех видов: низинный (имеет черный цвет, с уровнем кислотности 4,7-5,8); переходный (имеет буро-черный цвет, с уровнем кислотности 3,6-4,7); верховой (имеет темно-коричневый цвет, с уровнем кислотности 2,8-3,6).

\* \* \*

Для выращивания рассады овощных и цветочных культур можно использовать самые разные почвенные смеси. Опытные огородники рекомендуют смесь, состоящую из коровяка (1 часть), торфа (10 частей), перегноя или древесных опилок (3 части). В некоторых случаях, в целях снижения уровня кислотности и повышения плодородности, в указанный грунт добавляют такие компоненты, как минеральные удобрения и гашеная известь.

Помимо указанной ранее, рассаду овощей и цветов можно выращивать, применяя описанные ниже грунтовые смеси.

Смесь № 1

Торф верховой - 1 часть Торф низинный - 1 часть

Смесь № 2

Торф низинный - 2,5 части Дерновая земля - 1,5 части Навозный компост - 1 часть

Смесь № 3

Торф низинный - 2,5 части Дерновая земля - 1 часть Древесные опилки - 1,5 части

Смесь № 4

Торф низинный - 2,5 части Речной песок - 1,5 части Древесные опилки - 1 часть

Древесные опилки, являющиеся составляющей частью некоторых почвенных смесей, предназначенных для высевания семян и получения рассады, нуждаются в предварительной подготовке. Их нужно дважды-трижды промыть горячей водой. Грунтовые смеси, имеющиеся в торговой сети, как правило, слишком плотные и не вполне пригодны для выращивания рассады овощных и цветочных культур. Облагородить их поможет добавление дерновой земли, богатой питательными веществами, необходимыми для нормального роста и развития растений. Дерновую землю можно заменить речным песком, который перед применением требуется хорошо промыть.

### **Площадь питания рассады**

Показатели площади питания рассады овощей и цветов зависят от ее возраста и условий произрастания. Например, рассаде капусты, имеющей возраст 40 дней, требуется площадь питания в 25 см<sup>2</sup>. Капустной рассаде 50-дневного возраста требуется площадь питания уже в 50 см<sup>2</sup>.

Пересадку рассады томата в южных районах России, как правило, производят спустя 25-30 дней после появления первых всходов. При этом семена следует высевать с учетом необходимой площади питания, равной 16-25 см<sup>2</sup>. При выращивании в районах средней широты рассада томата нуждается в несколько большей - до 35-40 см<sup>2</sup> - площади питания.

Для получения высокого урожая при выращивании культуры томата в северных районах лучше всего производить пересадку на постоянное место рассады 60-70-дневного возраста. Площадь питания для таких растений должна достигать не менее 1,7 м<sup>2</sup>. Рассада возраста 70-80 дней нуждается в площади питания, составляющей 3 м<sup>2</sup>.

### **Способы выращивания и сохранения корневой системы рассады**

Поверхность корней растений защищена суберином - веществом, которое препятствует проникновению почвенного раствора в клетки ткани. Питательные вещества поступают в растительный организм через корневые волоски, образующиеся у кончика корня. Таким образом, именно корневые волоски следует считать одной из главнейших частей.

Специалистами было замечено, что при пикировке и пересадке молодых культур с временного на постоянное место поврежденными оказываются до 80% корней и корневых волосков. Предотвратить их разрушение помогает искусственный или сохраненный естественный почвенный ком. На сегодняшний момент огородникам известно несколько способов формирования почвенного кома. Речь о них пойдет ниже.

Формирование естественного почвенного кома

Образование естественного земляного кома возможно при условии развития у растения хорошо разветвленной густой корневой системы. Для получения таких стеблей обычно используют почвенные смеси, составленные на основе торфа.

Размер грунтового кома оказывается обусловленным методикой сбора выращенной рассады. Для того чтобы получить возможно большой ком, перед уборкой грунт требуется хорошо увлажнить. Каждый стебель нужно вынимать руками, стараясь при этом захватить больше земли.

Получение рассады в кубиках из питательной почвенной смеси

Использование для выращивания рассады питательных кубиков является одним из способов формирования искусственного грунтового кома, позволяющего сохранить в целостности корневую систему овощных и цветочных культур. Для приготовления подобных кубиков следует взять следующие составляющие: торф, коровяк, перегной, а также известь и минеральные удобрения.

Изготавливать питательные кубики удобнее с помощью специальной установки, собранной из деревянных планок и разделенной на отдельные секции. Величина каждой секции должна соответствовать размеру кубика.

На планках станка для изготовления кубиков нужно предусмотреть пазы, длина которых равна половине ширины планки. После установки одной секции в другую получают квадратные формы, которые должны иметь размеры не более 7 ? 7 ? 7 см.

Формочки затем заполняют приготовленной ранее почвенной смесью, поверх кладут доску с прикрепленными к ней колышками длиной до 2 см.

При закрывании крышки-доски маленькие колышки должны приходиться на ось, условно проходящую через центр квадратных формочек.

С помощью описанного приспособления можно легко приготовить одновременно до 100 питательных кубиков. Их можно использовать не только для высевания семян, но также для пикировки сеянцев. Кубики с посеянными семенами или высаженными растениями размещают в парнике или теплице на стеллажах.

Формирование почвенного кома способом прорезания корней

Сохранить земляной ком можно способом прорезания корней. Как известно, одной из приспособительных реакций растений является регенерация корневой системы при ее повреждении. Именно такое свойство растительного организма лежит в основе описываемого метода сохранения почвенного кома.

Прежде всего необходимо приготовить грунтовую смесь. Для этого берут и смешивают в пропорции 2 : 6 : 1 перегной, торф и коровяк. Полученную смесь насыпают в парник, поверхность выравнивают и затем делят участок на квадраты. В каждый квадрат высаживают один стебель-сеянец.

Сохранение почвенного кома способом прорезки корней растений позволяет увеличить производительность труда более чем в два раза. Это одна из наиболее популярных у огородников методик пересадки рассады на постоянное место.

\* \* \*

За несколько дней до пересадки рассады в открытый грунт землю на площадке разрезают с помощью ножа между отдельными растениями. В результате получают довольно плотные земляные квадраты, не разрушающиеся при транспортировке. Достигается это за счет того, что за период от прорезки до пересадки корни восстанавливаются и, обволакивая поверхность кубиков, скрепляют таким образом грунт. При необходимости придания почвенному кому большей плотности каждый кубик поливают раствором, приготовленным из гетероауксина и коровяка.

Получение рассады в дернинках

Дернинки чаще всего используют при выращивании рассады таких овощных культур, как томат, капуста, огурец, кабачок и пр. Заготовку дернины следует проводить поздней осенью. В процессе работы учитывают, что на 2000 стеблей растений потребуется 1 м<sup>3</sup> дерна.

\* \* \*

Способ получения рассады в дернинках позволяет вырастить здоровую рассаду и значительно повысить урожайность огородных культур. Растения, выращенные по данной методике, обычно устойчивы к вредителям и болезням, а также быстро адаптируются после пересадки.

\* \* \*

Перед высеванием семян заготовленную ранее дернину необходимо разрезать на кубики размером 6 ? 6, 7 ? 7 или 8 ? 8 см. Полученные таким образом кубики укладывают травяной поверхностью вниз поверх перегноя, который следует насыпать на стеллажи - в теплицах либо на слой перегноя - в парниках. Пустоты, образующиеся между отдельными кубиками, нужно заполнить перегноем.

В каждый кубик из дернины высевают не более 2-4 семян. В дальнейшем, после прорастания семян, оставляют лишь по одному сеянцу.

Выращивание рассады в емкостях

Для получения рассады семена можно высевать не только в питательные кубики или дернинки, но также в различные емкости. Получить рассаду можно, используя для посева семян глиняные горшки, стаканчики из бумаги или емкости, изготовленные из питательных почвенных смесей.

Глиняные горшки

Нередко для выращивания рассады овощных и цветочных культур садоводы-огородники выбирают гончарные горшки. Перед использованием и заполнением грунтовой смесью их следует дезинфицировать с применением раствора формалина.

Новые горшки рекомендуется предварительно выдержать в воде. В таком случае стенки емкостей впитают влагу и впоследствии не будут забирать ее у сеянцев. С внутренней стороны горшки обмазывают коровяком. Это делают для того, чтобы корни растений получали достаточное количество необходимых полезных веществ.

\* \* \*

Предотвратить вымывание земли из глиняного горшка помогут мелкие черепки, уложенные на дно емкости таким образом, чтобы они закрывали отверстие, предусмотренное для выхода лишней влаги при поливе.

\* \* \*

Подготовленные нужным образом горшки на ? высоты заполняют почвенной смесью. В дальнейшем почву нужно будет добавлять. Затем в горшки высевает отсортированные, продезинфицированные и пророщенные семена выращиваемых овощей и цветов.

При необходимости экономии посадочной площади и получения здоровой рассады, устойчивой к вредителям и болезням, для посева семян томата и огурца рекомендуется применять сравнительно небольшие горшки - диаметром до 6 см.

Спустя некоторое время следует произвести перевалку сеянцев с размещением их в большие по величине (диаметром до 7-10 см) емкости. Еще через несколько дней растения пересаживают в горшки, диаметр которых составляет 10-13 см. В том случае, если нужно выдерживать всходы в условиях защищенного грунта вплоть до плодоношения, можно воспользоваться емкостями диаметром от 15 до 18 см.

Проведение перевалки рассады требует осторожности. При этом на дно пустого горшка кладут черепок, затем заполняют емкость приготовленной почвенной смесью. Толщина первого слоя земли должна составлять не более 3-5 см.

Далее, придерживая стебель и земляной ком руками, емкость с сеянцем переворачивают вверх дном, после чего вынимают растение, устанавливают его в новой таре и заполняют грунтом образовавшееся между стенками горшка и почвенным комом пространство. Сверху все присыпают землей. Толщина верхнего слоя почвы должна составлять не менее 2-3 см.

\* \* \*

Нередко находящиеся в парнике или теплице глиняные горшки с рассадой пересыхают. Для того чтобы предотвратить это, емкости с растениями нужно поместить в невысокую насыпь из торфа, древесных опилок или перегноя, которые обладают способностью накапливать и удерживать влагу.

\* \* \*

Рассада овощных и цветочных культур, полученная в горшках, отличается высокой степенью адаптации к новым условиям. Поэтому ее можно пересаживать в открытый грунт на постоянное место за сравнительно короткое время до наступления плодоношения. Такое свойство рассады часто используют в культивировании цветной капусты, при выращивании которой без емкостей зачастую получают деформированные кочаны.

Стаканчики из бумаги

Небольшие по размерам стаканчики, сделанные из бумаги, с успехом используют для выращивания рассады овощей и цветов. Для изготовления таких емкостей необходимо брать специальную, парафинированную, бумагу. Последнюю при необходимости можно заменить обычной оберточной либо газетной. В качестве формы-болванки лучше всего воспользоваться металлическим или деревянным цилиндром требуемой величины.

Важным условием эксплуатации бумажных стаканчиков является их сохранность при поливе. Для предотвращения преждевременного загнивания и разрушения после заполнения грунтовой смесью и высевания семян стаканчики необходимо устанавливать в парнике или теплице вплотную друг к другу.

Следует заметить: несмотря на то, что такие емкости недолговечны и, как правило, вследствие воздействия влаги и тепла разрушаются к периоду пересадки всходов расте-



ний, тем не менее они обеспечивают сохранность и изолированность корневой системы и ее нормальное развитие.

Емкости из питательных почвенных смесей

Некоторые огородники в целях получения рассады овощных и цветочных культур используют горшочки, приготовленные из питательных грунтовых смесей. Такой способ облегчает проведение пересадки растений на постоянное место и позволяет избежать их повреждение, поскольку нет необходимости вынимать стебли из горшка. Кроме того, подобная тара служит в качестве источника полезных веществ, требующихся культурам для нормального роста.

В большинстве случаев для выращивания рассады овощей и цветов выбирают горшки, изготовленные из смеси таких компонентов, как торф, коровяк и перегной. Иногда с этими целями применяют также коровий навоз, огородную землю и перегной. В результате воздействия влаги в процессе эксплуатации стенки горшков из питательных смесей становятся менее плотными и потому свободно пропускают отрастающие ветви корней, не препятствуя таким образом развитию корневой системы.

\* \* \*

Для того чтобы растения развивалось нормально, при изготовлении торфоперегнойных горшков в исходную смесь рекомендуется добавлять минеральные удобрения.

\* \* \*

Предназначенные для приготовления питательных емкостей перегной и торф предварительно требуется освободить от комков, пропустив через грохот, имеющий ячейки размером не более 2 ? 2 см. Затем компоненты смешивают и поливают водой в расчете на каждый 1 м<sup>3</sup> смеси до 50-70 л жидкости. Для обогащения смесь можно увлажнить водным раствором минеральных удобрений и коровяка.

Иногда, при избыточном содержании в исходной смеси коровяка, бывает так, что стенки питательных емкостей, предназначенных для выращивания рассады, становятся чрезмерно плотными. В результате корни не способны проникнуть через них. Все это приводит к неправильному развитию корневой системы и, как следствие, нарушению роста растения.

\* \* \*

Пересаживая рассаду на постоянное место, дно горшков, изготовленных из питательной смеси, необходимо срезать, а стенки деформировать, сжав их руками таким образом, чтобы появились трещины.

\* \* \*

Избежать такого явления достаточно просто. Для этого перед высеванием семян или пересадкой сеянцев горшки из питательной смеси требуется установить в парник или теплицу, обсыпать со всех сторон почвой, заполнить грунтом и затем хорошо увлажнить.

Емкости из питательных смесей можно использовать не только для высевания семян огородных культур, но и для пикировки всходов. Растения пересаживают в горшки, в центре которых проделано небольшое - диаметром до 2 см - углубление.

Размер горшков, изготавливаемых из питательных смесей и предназначенных для выращивания рассады, зависит от видовых особенностей и возраста растений. Так, например, для рассады томата возраста 40 дней понадобится емкость диаметром до 7 см, а для 70-дневной нужен горшок диаметром не менее 12 см. Для определения величины горшков из

питательных смесей в зависимости от вида культуры огородники могут воспользоваться предложенной ниже табл. 1.

*Таблица 1*

**Размеры горшков из питательных смесей**

<b>Параметры</b>	<b>Рассада капусты</b>	<b>Рассада огурцов</b>	<b>Рассада томатов</b>
<b>Высота, см</b>	7	10	12
<b>Диаметр, см</b>	6	8	10
<b>Вес, г</b>	150—200	400	700—1000

**Уход за рассадой**

Уход за рассадой заключается в проведении ряда мероприятий. К их числу следует отнести полив, подкормку, а также создание и поддержание требуемого светового и температурного режима.

**Полив**

Одним из главных условий нормального роста и развития всходов является получение ими достаточного количества влаги. Недостаточный полив, равно как и чрезмерный, нередко становится причиной увядания и гибели огородных культур.

Количество воды, необходимое растению того или иного вида, зависит главным образом от стадии его развития. Рассада требует достаточно большого количества влаги. Однако полив лучше всего производить часто, но сравнительно небольшими порциями.

\* \* \*

Рассада овощных и цветочных культур, получаемая на тяжелых почвах, нуждается в меньшем объеме влаги. Легкие грунтовые смеси быстро пропускают влагу, а потому растения, выращиваемые на них, следует поливать несколько чаще.

\* \* \*

Поливать культуры необходимо таким образом, чтобы корни напитались влагой, а земля была хорошо увлажнена. Полив лучше всего производить с использованием дождевой или снеговой воды. Большинство огородников поливают растущие овощи и цветы обычной водопроводной водой.

Растения, которые подвергались пересадке на новое место, рекомендуется опрыскивать. Делать это можно с помощью пульверизатора.

**Температурный режим**

Для получения высококачественной рассады важно поддерживать в теплице или парнике определенный температурный режим. Считается, что семена большинства овощных и цветочных культур быстрее прорастают при температуре не ниже 18-20° С.

При появлении первых всходов температуру воздуха внутри сооружения защищенного грунта можно значительно - до 6-10° С - понизить. Это делают для закалки растения, которые по достижении установленного возраста нужно будет пересадить на открытую площадку.

С образованием у сеянцев первых двух листьев температуру воздуха в парнике или теплице необходимо вновь повысить - до 13-20° С.

#### Освещение

Свет и освещение играют в жизни растительного организма важную роль. Большинство огородных и садовых культур характеризуются достаточно длительным периодом вегетации. Для того чтобы собрать урожай до наступления заморозков, такие растения возделывают с помощью заранее получаемой рассады.

Начинать выращивать рассаду некоторых овощей рекомендуется с февраля. Как известно, продолжительность светового дня в зимний сезон не превышает 8 часов. Фактически же освещенность на открытой площадке едва достигает 6000 люксов. Однако всходам овощных и цветочных культур требуется значительно больше света - от 6000 до 8000 люксов. В связи с этим садоводы-огородники часто сталкиваются с проблемой недостатка света у растений. Если же к слабой освещенности добавляется плохой уход, чрезмерный полив и нехватка в почве питательных веществ, то развиваются различные заболевания (например, черная ножка, корневая гниль и другие).

Для нормального роста и развития растениям требуется определенное количество света. Известно также, что недостаточное освещение нередко приводит к нарушению процесса фотосинтеза - главного процесса, происходящего в растительных клетках. Кроме того, свет дает растениям энергию, необходимую для роста.

Единицей измерения освещенности, как известно, является люкс. Максимальный ее уровень на широте нашей страны равен 100 000 люксов, минимальное - до 5000 люксов. Снижение уровня освещения до низких показателей приводит к тому, что растения перестают расти, снижается их урожайность.

Для того чтобы своевременно принять меры и предупредить гибель культур, следует знать об основных признаках нехватки освещенности у растений. Это следующие проявления:

- ? замедление и приостановка роста;
- ? увеличение расстояния между старыми и новыми листьями;
- ? уменьшение диаметра стебля;
- ? новые листья имеют меньшие размеры, чем старые;
- ? пожелтение и опадание листьев, находящихся в нижней части;
- ? ухудшение бутонизации;
- ? бутоны имеют бледную окраску;
- ? опадание бутонов.

В целях компенсации недостатка света, часто наблюдаемого у выращиваемых в условиях закрытого грунта растений, необходимо использовать приборы искусственного освещения. Известно, что глаз человека способен воспринимать семь цветов спектра. Однако не все они необходимы растениям. Так, по мнению биологов, наиболее значимыми для растительного организма являются красный и синий цвета. Такую особенность следует учитывать при оборудовании освещения в теплицах.

Стоит заметить, что в большинстве случаев для освещения сооружений защищенного грунта применяют обычную лампу накаливания. Казалось бы, растения получают достаточно света. Однако при этом такой прибор не может излучать требующийся для протекания процесса фотосинтеза синий цвет. Нередко именно это становится причиной заболевания и гибели культур.

Специалисты рекомендуют использовать для оснащения сооружений закрытого грунта лампы, спектр которых представлен не только красным, но и синим цветом. Современная промышленность предлагает огородникам широкий ассортимент подобных приборов, ко-

которые могут быть настенными, подвесными или напольными. Среди наиболее распространенных видов таких ламп следует упомянуть следующие. Это галогеновая лампа высокого давления, ртутная лампа и люминесцентная лампа.

#### Подкормка

Прорастающие семена, а затем и всходы достаточно быстро поглощают значительное количество минеральных и органических веществ, содержащихся в почвенной смеси. Именно поэтому периодически грунт в парниках и теплицах обогащают, добавляя удобрения.

Существует два вида удобрений: органические и минеральные.

Органические удобрения. К числу органических удобрений относятся птичий помет и навоз. Они представляют собой продукт питания для микроорганизмов, живущих в почве. Растения же получают вещества, переработанные такими организмами.

Несмотря на массу достоинств органических удобрений, каждый огородник должен помнить о том, что чрезмерное использование таких веществ для подкормки культур может причинить существенный вред последним. Так, например, дисбаланс, вызываемый избытком в почве органики, может стать причиной ослабления цветения и снижения урожайности овощей и цветов.

Еще одна опасность применения органических удобрений - возможное наличие в них семян сорняков и микроорганизмов, передающих инфекции. Известно, что в живущие в навозе патогенные микроорганизмы сохраняют жизнеспособность в продолжение нескольких лет.

В целях предотвращения распространения заболеваний ученые разработали технологии изготовления на основе навоза удобрений для огородных культур. Входящие в состав таких подкормок экскременты подвергаются специальной обработке, в результате которой происходит обеззараживание сырья.

\* \* \*

Большинство огородников и садоводов при выращивании овощных и цветочных культур используют органическое удобрение, известное под название «БИОУД». Это концентрат настоя, приготовленного на основе навоза, прошедшего термическую обработку в вакуумном биореакторе. Такое средство безопасно и удобно в применении.

\* \* \*

Минеральные удобрения. Минеральные удобрения активизируют рост, цветение и плодоношение культур. В зависимости от основного вещества их делят на калийные, азотные и фосфорные. В садоводстве и огородничестве применяют как чистые препараты минеральных веществ, так и сочетания их с микроэлементами (медью, бором, марганцем и пр.). Последние принято называть комплексными удобрениями.

\* \* \*

Одним из наиболее популярных комплексных удобрений считается «ФАСКО». Под этой маркой представлен ассортимент препаратов, каждый из которых отличается от другого преобладанием в составе того или иного вещества. Например, «Весеннее ФАСКО» содержит большое количество азота, а «Летнее ФАСКО» - калия и фосфора.

\* \* \*

Очевидным достоинством минеральных удобрений является доставка растениям необходимых им для нормального роста и развития веществ. Вместе с тем у них имеются и не-

достатки. Так, внесение минеральных удобрений в больших объемах приводит к снижению качества грунта, ухудшению его структуры и деградации.

В последнее время популярность у огородников и садоводов получили органо-минеральные удобрения, в состав которых входят как органические, так и минеральные компоненты. Существует два вида таких удобрений. Первая группа представлена органо-минеральными препаратами, в которые добавлены гуминовые вещества. Их целесообразно применять для основного питания растений.

Главными составляющими описываемых удобрений второго типа являются органические вещества. В их состав входит минимальное количество микро- и макроэлементов. В связи с этим подобные удобрения лучше всего использовать для подкормки.

Современная промышленность выпускает удобрения для огородных и садовых культур в двух видах. Это могут быть твердые препараты, имеющие вид гранул или порошка. Их высыпают непосредственно в яму, куда затем будет высажено растение. При применении удобрений такого вида во время полива почву требуется особенно хорошо увлажнять. Нерастворенные частицы препарата неэффективны.

Более активное действие оказывают жидкие удобрения. Главным их недостатком является короткий срок воздействия. Поэтому их лучше всего вносить в важные периоды развития растения: прорастания семян, пору цветения, плодоношения, активного роста.

Питательные вещества для растений

Все питательные вещества, необходимые огородным и садовым растениям, условно разделяют на две группы: микро- и макроэлементы. Овощные и цветочные культуры в большей степени испытывают потребность в макроэлементах - таких, как фосфор, калий и азот. Кроме того, для нормального развития растительному организму нужны магний, сера и кальций.

Микроэлементы - это цинк, железо, бор, медь и молибден. Каждый из перечисленных выше элементов участвует в одном или нескольких процессах, происходящих в организме растений. Недостаток того или иного вещества нередко приводит к нарушению работы систем и нередко к гибели культуры. Ниже приведено описание и действие основных питательных веществ.

**Азот (N)** - один из самых необходимых растениям элементов. Он входит в состав растительных белковых соединений, участвует в процессах образования зеленых клеток листа. Кроме того, азот требуется для роста молодых побегов и листьев.

**Фосфор (P)** - это вещество, которое необходимо для роста бутонов, корней и почек. При его участии цветы приобретают определенную окраску и происходит созревание семян и плодов.

**Калий (K)** нужен растениям для того, чтобы удерживать в клетках влагу. Это элемент, который также повышает иммунитет и резистентность растительного организма к инфекциям и вредителям.

**Сера (S)** - элемент, принимающий участие в формировании зеленых клеток и белковых соединений растительного организма.

**Магний (Mg)** участвует в образовании хлорофилла.

**Кальций (Ca)** способствует увеличению степени прочности клеток тканей растений. Кроме того, он повышает их иммунитет.

Получить здоровую рассаду можно при условии своевременной подкормки растений. Как уже было сказано выше, овощные и цветочные культуры особенно нуждаются в питательных веществах в период роста, а также после пересадки и в период прорастания семян. Недостаток того или иного вещества нередко вызывает развитие заболеваний и гибель культуры. Узнать о том, что растение нуждается в подкормке, можно по ряду признаков, описанных ниже.

На недостаток азота указывают приостановка роста рассады, медленное образование листьев, изменение цвета листовых пластин, которые становятся менее яркими и приобретают красноватый оттенок.

О том, что в почву необходимо внести калийное удобрение, говорят следующие признаки: низкорослость, отставание в развитии, увядание, бледность окраски и опадение листьев.

Недостаточное содержание в грунте калия приводит к снижению сопротивляемости культур болезням и вредителям.

Недостаток железа в почве, в которой выращиваются овощные или цветочные культуры, проявляется хлорозом листьев. При этом листовая пластина окрашивается в желтоватый цвет, а прожилки приобретают насыщенно-зеленый оттенок.

В некоторых случаях увядание и гибель садово-огородных культур вызывает не недостаток, а, напротив, переизбыток того или иного минерального вещества. В большинстве случаев исправить подобную ситуацию не представляется трудным. Для этого достаточно всего лишь прекратить вносить удобрения. Однако одновременно следует несколько увеличить объем полива, вымывая из грунта таким образом скопившиеся минеральные соли.

#### Фитогормоны

Иногда садоводы и огородники сетуют на увядание и гибель культур, даже несмотря на правильный уход и своевременную подкормку. В таких случаях на помощь приходят специальные препараты-биостимуляторы, получившие наименование «фитогормоны».

В состав подобных средств входят растительные экстракты, аминокислоты, жирные кислоты, ферменты, протеины, микроэлементы, витамины, а также некоторые компоненты, полученные из компоста. Действие таких препаратов направлено на повышение жизнеспособности растительного организма.

Фитогормоны в чистом виде представляют собой органические вещества, которые вырабатывает растительный организм. В небольших количествах они способны регулировать рост и физиологические процессы, происходящие в тканях растений. Современные ученые смогли получить некоторые фитогормоны синтетическим способом. В настоящее время их широко применяют в садоводстве и огородничестве при выращивании различных культур и для борьбы с сорняками.

\* \* \*

Впервые о фитогормонах в научной среде заговорили в 20-е годы XX столетия. Вместе с тем еще Чарльз Дарвин высказал предположение о выработке растительным организмом особых веществ, которые заключают в себе генную информацию и определяют рост и развитие растений. Впоследствии японским ученым Е. Куросавой были выделены вещества, в настоящее время известные под названием «гормоны гиббереллины». Еще позднее исследователям удалось обнаружить гормоны цитокинины, оказывающие влияние на рост растений.

\* \* \*

Несмотря на пристальное внимание ученых, свойства фитогормонов изучены пока еще не полностью. А потому применять их в садоводстве и огородничестве следует, соблюдая осторожность.

#### Классификация фитогормонов

Современные ученые разделили все фитогормоны на несколько условных групп:

- 1) фитогормоны, влияющие на рост и развитие растений;
- 2) гормоны цветения;
- 3) витамины группы В;
- 4) гормоны - ингибиторы развития и роста.

Фитогормоны - стимуляторы развития и роста. Среди таких фитогормонов выделяют ауксины, гиббереллины и цитокинины.

Действие ауксинов направлено на растяжение растительной клетки. Выработка и накопление их происходят в конусах нарастания корней и побегов, откуда они затем поступа-



ют в другие части растения. Если на срез стебля нанести некоторое количество гормонов ауксинов, то на черенке в течение сравнительно короткого времени образуются корни.

Вместе с тем переизбыток таких гормонов является причиной замедления и приостановки развития корневой системы. Таким образом, было замечено, что под воздействием определенного количества ауксинов происходит активизация роста стебля и, напротив, приостановка развития корня.

Садоводам и огородникам не раз приходилось замечать, как растения наклоняются в сторону, куда падает освещение. Такая ответная реакция растительного организма на односторонний свет объясняется действием гормона ауксина. Изгибание стебля происходит за счет того, что клетки с притененной стороны растягиваются больше, нежели те, на которые непосредственно падают световые лучи.

После завершения опыления цветка происходит стремительное разрастание клеток цветоложа и завязи, в результате чего и образуется плод. Такой процесс также напрямую зависит от действия ауксинов. В настоящее время в сельскохозяйственном производстве используют методику получения плодов без опыления. Для этого синтетический ауксин наносят на рыльце, провоцируя формирование и рост плода. Плоды, полученные таким образом, не имеют семян.

\* \* \*

Наиболее распространенным природным гормоном ауксином является индолил-3-уксусная кислота. Садоводы и огородники обычно применяют синтетические препараты подобных веществ. Это нафтилуксусная кислота, индолилмасляная кислота и 2,4-дихлорфенок-сиуксусная кислота (2,4-Д). Главное их отличие от естественных состоит в способности противостоять действию, оказываемому ферментами. Именно поэтому эффект, вызываемый такими гормонами, сохраняется в течение длительного периода времени.

\* \* \*

В настоящее время синтетические препараты ауксинов используются при выращивании овощных культур для активизации развития корневой системы, получения бессеменных плодов (чаще при возделывании томатов), а также с целью предотвращения раннего опадения плодов у семечковых и цитрусовых. Кроме того, ауксины выполняют роль гербицидов в борьбе с сорняками.

Другой вид фитогормонов, стимулирующих рост и развитие растений, - это гиббереллины. В сельском хозяйстве нашел применение синтетический препарат этого вещества - гиббереллиновая кислота. Основное действие гиббереллинов направлено на ускорение роста растительной клетки.

При возделывании овощных и цветочных культур чаще всего используют препараты ауксинов и гиббереллинов, вследствие взаимодействия которых происходит активизация процесса прорастания семян. Гиббереллины стимулируют рост первичного корешка зародыша зерна, а ауксины провоцируют разрыхление семенной оболочки и развитие зародыша.

Еще одна группа стимуляторов роста растений - это так называемые цитокинины. Их действие направлено не на растяжение клеток растительного организма, а на их деление. Ученые полагают, что такие гормоны вырабатываются в корнях, а оттуда поступают в другие части.

\* \* \*

Цитокинины отвечают за рост и нормальное развитие растений, обеспечивают правильность их формы и структуры тканей. Опыты показали, что именно вследствие действия

таких гормонов образуются зачатки органов растительного организма. Впервые такой эффект, оказываемый цитокининами, был описан в 1940 году. А в 60-е годы XX столетия ученые с помощью подобных фитогормонов смогли получить из одной растительной клетки взрослое растение.

\* \* \*

Еще одним важным свойством цитокининов является их способность регулировать процесс старения растений. Это качество гормонов ученые используют главным образом при выращивании зеленных культур. Действие цитокининов таково, что они замедляют старение и, как следствие, увядание и пожелтение листовых овощей (салат, сельдерей, брокколи), сохраняя таким образом товарный вид последних.

С подобными целями в сельском хозяйстве чаще всего применяют синтетический цитокинин - бензиладенин.

Фитогормоны цветения. Группу фитогормонов цветения составляют верналин и флориген. Первыми, кто высказал предположение о существовании особого вещества, содержащегося в организме растений и влияющего на их цветение, были русские исследователи. В 1937 году в своей работе М. Чайлахян доказал, что цветение вызывает действие двух фитогормонов: гиббереллинов и антезинов.

В 1939 году ученые смогли выделить еще один гормон цветения - верналин. Его образование происходит в клетках верхушечных побегов растений либо в зародышах семян.

Витамины. К группе фитогормонов нередко причисляют витамины группы В, в частности пиридоксин, тиамин и ниацин. Они вырабатываются в листьях растений и регулируют их питание и рост.

Фитогормоны, ослабляющие рост и развитие растений. К числу таких гормонов принадлежат вырабатываемые растительным организмом вещества, тормозящие рост клеток и вызывающие состояние покоя. Природными фитогормонами такого вида являются фенольные соединения (салициловая, коричная кислоты и пр.) и абсцизовая кислота. Их образование происходит в семенах и почках растений.

В сельском хозяйстве широко применяют гормоны - ингибиторы роста, полученные синтетическим путем. Это ретарданты, дормины, десиканты, дефолианты и гербициды.

Последние, как известно, используют главным образом для борьбы с сорняками. Все гербициды принято условно делить на две группы:

- 1) сплошные (оказывают воздействие на сорняки всех видов);
- 2) избирательные (действуют на какой-либо один вид растений).

Существует также классификация гербицидов по внешним признакам действия. При этом препараты вещества принято делить на три типа:

- 1) контактного действия (разрушают ткани надземных частей растений);
- 2) системного действия (распространяясь по сосудистой системе, такие вещества разрушают и корни, и надземные части растений);
- 3) селективного действия (разрушают клетки семян и корней растений).

Препараты фитогормонов

В настоящее время выпускаемые отечественной и зарубежной промышленностью препараты фитогормонов с успехом применяют не только в масштабном сельскохозяйственном производстве, но также в частном хозяйстве. Ниже приведено описание наиболее популярных и эффективных средств, которые можно использовать при выращивании огородных и цветочных культур.

«Эпин». «Эпин» представляет собой синтетический препарат фитогормона, стимулирующего рост растений и повышающего их иммунитет. Он отличается экологической чистотой и безопасностью для животных и человека.

Данный биостимулятор распространяется в торговой сети в виде раствора. Его действие направлено на активизацию развития корневой системы овощных и цветочных культур. Кроме того, он выводит из растительной клетки соли тяжелых металлов и нитраты.

Обработка семян таким препаратом позволяет сократить сроки их прорастания и значительно повышает всхожесть. Растения, полученные из таких семян, характеризуются высокой степенью устойчивости к заболеваниям и вредителям, а также неблагоприятным условиям внешней среды. Культуры, обработанные «Эпином», дают высокий урожай.

\* \* \*

В последние два года «Эпин» стал незаменимым помощником цветоводов. Было замечено, что при использовании препарата происходит ускорение развития клубнепочек и клубнелуковиц гладиолусов и тюльпанов. Опрыскивание «Эпином» флоксов и гелениума позволило активизировать рост растений и значительно увеличить количество образующихся бутонов и соцветий.

\* \* \*

Таким образом, «Эпин» можно назвать универсальным биостимулятором, который повышает всхожесть семян и урожайность, укрепляет иммунитет растений, увеличивает срок хранения плодов, нейтрализует действие вредных веществ (нитраты, пестициды, радионуклиды, соли тяжелых металлов).

Способы применения. Для обработки семян таких овощных культур, как огурцы, петрушка, томаты, лук, баклажаны, перец, кабачки, следует приготовить раствор. Для этого 4-6 капель препарата растворяют в прохладной (22-24° С), предварительно прокипяченной и охлажденной воде (? стакана). Семена выдерживают в растворе в продолжение 18-24 часов.

Для вымачивания семян свеклы, моркови и сельдерея 3 капли «Эпина» растворяют в воде (? стакана). Все оставляют на 18-24 часа. Черенки, клубнелуковицы и клубнепочки обрабатывают в течение 24 часов в растворе препарата, приготовленного из расчета 1 ампула на 2 л воды.

Биостимулятор «Эпин» применяют для проращивания семян и ускорения развития растений описанным ниже образом:

? для всходов, выращиваемых в условиях защитного сооружения: 7 капель на стакан воды (обработку следует проводить трижды через каждые 7 дней);

? для всходов, полученных на открытом грунте: 1 ампула на 5 л воды;

? для рассады при подготовке к пикировке или высадке на постоянное место в открытый грунт: 7 капель на ? стакана воды;

? для клубней картофеля: ? ампулы на стакан воды (обработку нужно производить за день до посадки);

? в период образования бутонов, цветения и плодоношения: 1 ампула на 5 л воды;

? при необходимости повысить иммунитет растений: 1 ампула на 5 л воды;

? при вирусном заражении или нападении вредителей: 7 капель на ? стакана (обработку рекомендуется проводить несколько раз с интервалом в неделю).

При применении «Эпина» следует соблюдать осторожность. Во время опрыскивания растений или замачивания семян лучше всего воспользоваться перчатками и респиратором. По завершении процедуры руки нужно вымыть с мылом и хорошо сполоснуть чистой водой. Кроме того, нужно прополоскать рот.

Химический препарат «Эпин» не представляет опасности для человека, животных, насекомых и рыб, не оказывает негативного воздействия на качество грунта. Однако крайне нежелательно попадание средства на кожные покровы и слизистые оболочки. При отрав-

лении препаратом требуется принять необходимые меры: промыть желудочно-кишечный тракт, слизистую или кожу, вызвать врача.

Хранят «Эпин» в прохладном месте, при температуре не выше 14-23° С. Препарат следует беречь от огня.

«Циркон». Представленный препарат так же, как и описанный выше, является биологическим стимулятором роста и развития растения. Он укрепляет иммунитет огородных и садовых культур, активизирует корнеобразование и цветение. Основу его при производстве составляет природное растительное сырье.

Действие «Циркона» направлено прежде всего на повышение всхожести и ускорение прорастания семян и укрепление иммунитета растений, сокращение сроков созревания плодов, увеличение урожайности овощных и цветочных культур. Помимо прочего, препарат освобождает растительные ткани от тяжелых металлов.

«Циркон» относится к группе низкотоксичных препаратов, не представляющих особой опасности для животных, насекомых и человека. Кроме того, при применении не происходит его накопления в грунте и поверхностных водах.

Биостимулятор «Циркон» следует использовать по предложенным ниже схемам:

? для семян овощей (баклажаны, томаты, огурцы, перец и пр.): 2 капли на 1,5 стакана воды. Семена нужно выдерживать в полученном растворе при комнатной температуре в продолжение 10-16 часов;

? для черенков: 1 ампула на 1 л воды. Черенки погружают в раствор и оставляют не менее чем на 14 часов;

? для клубнелуковиц гладиолусов: 1 ампула на 1 л воды. Продолжительность вымачивания должна составлять не менее 20-22 часов;

? для всех овощных и цветочных культур: 1 ампула на 10 л воды. Опрыскивание необходимо проводить в утренние часы в сухую погоду;

? для картофеля: 4 капли на 3 л воды (опрыскивают растения, находящиеся в фазе появления первых всходов и в начальный период образования бутонов);

? для всех цветочных культур: 1 ампула на 1 л воды (опрыскивание лучше всего производить в период, предшествующий бутонизации).

«Гетероауксин». Такое название получил химический препарат, использующийся садоводами и огородниками для активизации корнеобразования овощных и цветочных культур. Это достаточно эффективное средство, которое оказывает влияние на рост и развитие растений.

Под действием «Гетероауксина» усиливается развитие корневой системы и побегов, а также образование луковиц и клубнелуковиц у луковичных. Применяют препарат и для обработки рассады овощей и цветов с целью повышения урожайности, жизнеспособности и иммунитета культур.

Для обработки огородных растений используют рабочий раствор, приготовить который можно, ознакомившись с инструкцией, прилагаемой к препарату. Рассаду рекомендуется вымачивать перед высадкой на постоянное место.

В дальнейшем раствором «Гетероауксина» поливают почву. Процедуру проводят дважды до середины июля: первый раз - непосредственно после завершения пересадки; повторно - спустя 10-12 дней.

Несмотря на то что «Гетероауксин» относится к группе малотоксичных препаратов, при применении необходимо использовать индивидуальные средства защиты (халат, маску или респиратор, перчатки).

После окончания работы руки нужно вымыть с мылом.

«Силк». Это препарат, повышающий иммунитет растений и ускоряющий их рост. Действующий компонент средства был получен из хвои сибирской пихты, а оказываемый им эффект аналогичен воздействию женьшеня.

Представленный препарат рекомендован для вымачивания семян перед посевом, а также для обработки рассады и взрослых садово-огородных растений. Его применяют глав-

ным образом с целью повышения качества семенного материала, урожайности и жизнеспособности культур, укрепления их иммунитета, предотвращения развития заболеваний и распространения вредителей.

«Корневин». Данный препарат используют в сельском хозяйстве для усиления корнеобразования у растений. Его применяют для сокращения сроков укоренения саженцев плодовых деревьев, черенков и рассады ягодных, овощных и цветочных культур. В результате воздействия вещества сокращаются сроки адаптации пересаженных на новое место растений.

Препарат «Корневин» применяют в сухом виде либо в виде раствора. В первом случае препаратом необходимо обсыпать корневую систему растений.

Черенки предварительно увлажняют и затем опудривают сухим веществом.

Для приготовления рабочего раствора «Корневина» 5 г вещества следует залить водой. Все хорошо перемешать и использовать для полива высаженной рассады или взрослых культур.

Препарат «Корневин» считается умеренно опасным для животных и человека. При работе с данным биостимулятором рекомендуется использовать респиратор и перчатки. По завершении процедур руки нужно вымыть с мылом, после чего хорошо сполоснуть проточной водой.

#### Уровень кислотности почвы

Часто здоровье растений и урожайность садово-огородных культур зависят от уровня кислотности почвы. Его определяют как соотношение содержания в грунте щелочей и кислот. При этом нейтральной считается почва с уровнем кислотности 7, кислой - ниже 7, щелочной - более 7.

Учеными было замечено, что способность растительного организма усваивать питательные вещества, находящиеся в почве, во многом обусловлена уровнем кислотности грунта. Для выращивания огородных и садовых культур более всего подходят нейтральные или слабокислые почвы с уровнем кислотности от 5,5 до 7. При нарушении такого баланса растения, как правило, заболевают и перестают нормально развиваться.

Следует заметить, что с течением времени уровень кислотности грунта может изменяться. Так, например, при поливе водой, в состав которой входит большое количество извести, уровень кислотности снижается. При этом у культур развиваются такие патологии, как недостаток железа, проявляющийся в пожелтении листьев, и хлороз.

Для полива огородных и садовых растений лучше всего использовать мягкую воду. Делают это с целью предотвращения накопления щелочи в грунте. А определить уровень кислотности почвы можно достаточно легко. Для этого достаточно воспользоваться специальным тестером, который можно приобрести в цветочном магазине.

### Болезни и вредители рассады

При неправильном уходе и недостатке в грунте каких-либо питательных веществ иммунитет растений понижается. В результате этого культуры могут оказаться пораженными болезнетворными бактериями или вредителями. Ниже описаны способы профилактики и борьбы с наиболее распространенными болезнями и вредителями рассады овощей и цветов.

#### Тля

Тля - это насекомое небольших (длиной от 0,5 до 2 мм) размеров, которое повреждает растения, высасывая сок из тканей. Она имеет маленькое тельце вытянутой формы, в зависимости от вида зеленого, оранжевого, серого или черного цвета. В настоящее время известно 30 видов этого насекомого.

Тля принадлежит к отряду равнокрылых. Отдельные особи не имеют крыльев. Крылатые представители вида обладают двумя парами крыльев, благодаря которым они перемещаются с одного растения на другое. Самки тли чрезвычайно плодовиты. Они способны давать потомство через каждые две недели до 10 раз.

Тля имеет длинные ножки, однако передвигается крайне медленно. Колонию тлей составляют взрослые бескрылые и крылатые особи, а также личинки. Насекомые обычно поселяются на верхушечных побегах и на обратной стороне листовых пластин растений.

**Признаки поражения.** Тлей можно разглядеть на пораженном растении невооруженным глазом. Кроме того, существуют некоторые внешние признаки, по которым определяют заражение. К их числу принадлежит деформация верхушек молодых побегов, скручивание листьев и наличие на них так называемой медвяной росы - выделений, оставляемых насекомыми. Стоит заметить, что в дальнейшем участки с медвяной росой становятся очагами грибного заболевания.

Главная опасность для растения, пораженного тлей, заключается в снижении иммунитета и вероятности развития вирусных заболеваний, переносчиками которых являются насекомые-вредители.

**Меры профилактики.** Основной профилактической мерой по предотвращению появления тли считается соблюдение при проведении посевных и посадочных работ санитарных правил, а также обеспечение растений необходимыми условиями. Для того чтобы культуры нормально развивались, требуется поддерживать оптимальный световой, воздушный, поливной и температурный режимы. Известно, что ослабленные растения чаще подвергаются нападению вредителей.

**Способы борьбы.** При небольшом распространении насекомых можно собрать вручную, воспользовавшись мягкой кистью. Части растений, на которых обнаружены колонии, рекомендуется удалить. После этого рассаду моют раствором хозяйственного мыла.

Для борьбы с тлей целесообразно использовать и инсектицидные препараты. Современная торговая сеть предлагает огородникам достаточно широкий ассортимент подобных средств: «Стрела», «Фас», «Карбофос», «Децис», «Кинмикс», «Каратэ», «Фитоверм», «Арриво», «Суми-альфа» и другие. Перед обработкой инсектицидом растение опрыскивают мыльным раствором. Процедуру следует повторять с интервалом в неделю.

В борьбе с тлей эффективны и микробиологические препараты. В настоящее время существует два их вида: грибные и бактериальные.

Народные средства борьбы с вредителями. При незначительном поражении рассады овощных культур тлей лучше всего воспользоваться народными методами борьбы. Ниже описаны несколько рецептов приготовления препаратов, которые помогут защитить растения от вредителя.

#### Рецепт 1

Свежие и мелко нарезанные листья томатов, шелуху лука и чеснока требуется смешать, залить кипятком и выдержать под крышкой до остывания. Полученным таким образом настоем опрыскивать пораженные тлей растения.

В целях предотвращения привыкания насекомых к препарату обработку средством нужно повторить трижды через каждые 7-10 дней.

#### Рецепт 2

Траву чистотела с цветками нужно измельчить, залить горячей водой из расчета 2? стакана зеленой массы на 1 л воды, поместить на огонь, кипятить в продолжение 5 минут, после чего снять с плиты и настаивать в течение суток.

Готовый отвар рекомендуется применять для обработки растений, пораженных тлей.

#### Рецепт 3

Предварительно высушенные апельсиновые корки (? стакана) следует залить теплой водой (1 л) и, поставив в темное и теплое место, выдерживать в течение 3 суток. Приготовленным таким образом настоем нужно опрыскать культуры при поражении тлей.

#### Рецепт 4



Табак (4 столовые ложки) необходимо залить водой (1 л), все хорошо перемешать и оставить для настаивания на 2 суток. По прошествии назначенного времени настой процедить и использовать для опрыскивания растений, пораженных тлей.

#### Рецепт 5

Луковицу нужно измельчить. Чайную ложку полученной таким образом кашицы смешать с водой, все перелить в стеклянную тару, укупорить и оставить на 5 часов. Приготовленным луковым настоем можно обработать культуры при поражении их тлей.

#### Рецепт 6

Мелко нарезанные корни одуванчика (1,5 стакана) требуется залить теплой водой (10 л), выдерживать в течение 2 часов и затем процедить. Полученный таким образом настой рекомендуется применять для борьбы с тлей.

#### Рецепт 7

Свежесобранные листья одуванчика (2 стакана) нужно измельчить, залить водой (10 л) и оставить для настаивания на 2 часа. Спустя назначенное время готовый настой процедить и использовать для опрыскивания растений, пораженных тлей.

#### Рецепт 8

Высушенную траву бархатцев (? ведра) следует залить теплой водой (10 л), выдерживать в течение 2 суток, после чего процедить, добавить мыльную стружку (4 столовые ложки) и все тщательно перемешать. Приготовленный таким образом состав можно применять для обработки растений при поражении тлей.

#### Рецепт 9

Древесную золу (2 стакана) требуется смешать с водой (10 л), затем всыпать мыльную стружку (5 столовых ложек) и все перемешать. Смесь применяют для опрыскивания овощных и цветочных культур при поражении тлей.

#### Белокрылка

Часто рассада овощей и цветов оказывается пораженной такими вредителями, как белокрылки. Это небольшие по величине насекомые с маленьким тельцем желтоватого оттенка, длиной до 1 мм и двумя парами крыльев, поверхность которых покрывает белый налет. По внешнему виду белокрылка похожа на моль.

При поражении растений таким вредителем на обратной стороне листовой пластины можно увидеть яйца насекомого, которые уложены кольцами по 10-20 штук в каждом. Плодовитость самок белокрылки достаточно высока: от 130 до 280 яиц. Личинки имеют светло-желтую окраску. Тельце покрыто короткими волосками, глазки - оранжево-красные.

Личинки и взрослые особи белокрылки питаются соком, который они добывают из черенков, листьев и стеблей растений. В результате пораженные вредителем части высыхают и затем отмирают. Появляющийся на сладких выделениях белокрылки сажистый грибок становится причиной нарушения процесса фотосинтеза и снижения иммунитета огородных и цветочных культур.

**Признаки поражения.** Разглядеть белокрылок на растениях не представляется трудным. Чаще всего насекомые поселяются на обратной стороне листьев, где они образуют достаточно обширные колонии.

О поражении рассады белокрылкой свидетельствуют такие признаки, как увядание, высыхание и скручивание листьев, а также образование на листовых пластинах желтоватых пятен, имеющих нечеткие очертания. Кроме того, вредители выделяют сахаристое вещество, которое также легко увидеть на поврежденных частях растений.

**Меры профилактики.** В большинстве случаев причиной появления белокрылки становится высокая температура в сооружении закрытого грунта и снижение уровня влажности воздуха. Для своевременного выявления вредителя следует постоянно производить осмотр выращиваемых культур.

**Способы борьбы.** Наиболее простой способ борьбы со взрослыми особями белокрылки - это развешивание липких лент. Лучше всего, если такая лента будет иметь желтую ок-

раску. Личинки и яйца удаляют, ополаскивая надземные части растений мыльным раствором. После этого стебли оборачивают полиэтиленовым пакетом и оставляют на 2-3 дня.

Мероприятия по сбору взрослых насекомых рекомендуется проводить в ранние утренние часы, когда насекомые малоподвижны. Некоторые огородники собирают насекомых с помощью пылесоса.

Самыми эффективными средствами борьбы с насекомыми-вредителями (в том числе и белокрылкой) являются инсектицидные препараты. В частности, можно применять «Фуфанон», «Децис», «Интавир» или «Актеллик». Целесообразно использование и микробиологических препаратов, среди которых выделяют «Вертициллин». Для уничтожения белокрылок часто выбирают препараты-пиретроиды: «Арриво», «Циперметрин», «Талстар», «Фьюри» и другие.

Народные средства борьбы с вредителями. Бороться с белокрылкой, поселившейся на рассаде, можно не только химическими способами, но и народными средствами. Лучше всего применить настой, приготовленный из чеснока. Для этого зубчики (? стакана) необходимо очистить, истолочь и залить теплой водой (1 л).

Смесь перелить в стеклянную посуду, укупорить и затем выдерживать в продолжение 5 дней. Приготовленный настой разбавляют чистой водой из расчета 1 чайная ложка концентрата на 1 л жидкости и опрыскивают пораженное насекомым растение.

Для сбора взрослых особей белокрылки нередко используют самодельные ловушки. Для их изготовления требуется взять окрашенный в желтый цвет лист оргалита или фанеры и нанести на поверхность слой вазелина, касторового масла или смеси канифоли и меда.

#### Ногохвостки

Ногохвостки, или подуры, - насекомые небольших (до 1-2 мм) размеров. Тельце вытянутое, белое. Особи некоторых видов имеют вилкообразный нарост, располагающийся в нижней части живота. С его помощью они способны прыгать. Подуры поселяются на поверхности почвы.

Причиной распространения ногохвосток является переувлажнение грунта. Насекомые не питаются растениями, а поедают сгнившие их остатки и микроорганизмы. Иногда подуры повреждают молодые корневые отростки и молодые подземные побеги. Появление такого вредителя говорит о том, что нужно уменьшить объем полива культур. В противном случае велика вероятность загнивания корней растения.

**Признаки поражения.** Разглядеть появившихся ногохвосток не составит труда. Достаточно полить растение: насекомые всплывут на поверхность. О распространении подур свидетельствуют также образующиеся кучки грунта и капролитов более или менее правильной формы.

**Меры профилактики.** Единственной профилактической мерой, которая поможет предотвратить появление ногохвосток, считается умеренный полив грунта.

**Способы борьбы.** Основным способом борьбы с подурами является уменьшение полива. Кроме того, можно использовать инсектицидные препараты. Эффективным методом предотвращения распространения вредителя следует считать также пересадку пораженной культуры на новое место с хорошей дренажной системой.

#### Серая гниль

Серая гниль - такое название носит грибное заболевание рассады. Чаще всего пораженными оказываются листья растений. В большинстве случаев болезнь развивается при выращивании культур в условиях высокой температуры при повышенной влажности воздуха.

**Признаки поражения.** Узнать о распространении серой гнили достаточно легко. В результате заражения на поверхности стеблей и листовых пластин растений образуются плесневые пятна сероватого цвета. Поврежденные грибом ткани приобретают темный оттенок и затем отмирают.

**Способы борьбы.** Пораженные грибом части растений следует срезать. Помимо этого, необходимо организовать проветривание сооружения закрытого грунта, где выращивается рассада, а также уменьшить полив. Поливать растения лучше всего в утренние часы.

Гниль корневой шейки, или черная ножка

Такое заболевание рассады овощных и цветочных культур, как черная ножка, или гниль корневой шейки, считается одним из самых распространенных. Болезнь относится к группе грибных. Часто пораженными оказываются всходы овощей и цветов, получаемые в условиях пленочных теплиц и парников.

Обычно черная ножка развивается вследствие высокого уровня влажности воздуха и почвы. В случае заражения грунт следует заменить, поскольку патогенный грибок способен сохраняться в ней в течение довольно длительного периода времени.

**Признаки поражения.** Основным признаком заболевания становится появление темных пятен и перетяжка корневой шейки растений. В некоторых случаях на поверхности темных пятен можно увидеть серый налет.

**Меры борьбы.** При обнаружении признаков заболевания необходимо поменять грунт в теплице или парнике и затем произвести дезинфекцию сооружения, емкостей и инструментов. Для обеззараживания лучше всего использовать водный раствор хлорной извести, приготовленный из расчета 1 стакан средства на ведро жидкости.

Предупредить развитие и распространение болезни помогут профилактические меры, в частности сортировка и обработка посевного и посадочного материала с выбраковыванием зараженного. Кроме того, следует организовать правильный режим влажности и температуры воздуха.

Предотвратить болезнь поможет полив рассады с применением фунгицидных препаратов «ТМТД», «Топсин-М», «Фундазол». После завершения полива грунт нужно хорошо взрыхлить.

Фузариозное увядание

Фузариозное увядание - распространенное заболевание рассады главным образом цветочных культур. Заражение происходит через загрязненный грунт и остатки растений. Вследствие этого на начальном этапе развития болезни пораженной оказывается корневая система. Затем грибок распространяется и на надземные части.

**Признаки поражения.** Поврежденные грибом корни загнивают и становятся хрупкими. Стебли теряют влагу и полегают. О развитии болезни свидетельствуют также уплотнения-наросты розоватого цвета и налеты - очаги скопления грибных спор, образующиеся на корневой шейке растений. Листья утрачивают первоначальную окраску, высыхают и отмирают.

**Меры борьбы.** К числу основных мер борьбы с фузариозом следует отнести строгий отбор семенного и посадочного материала, предварительную его обработку дезинфицирующими средствами, постоянное наблюдение за выращиваемой рассадой, удаление и уничтожение зараженных культур.

Кила

Кила считается одной из наиболее распространенных грибных болезней рассады. Чаще всего она поражает растения, относящиеся к семейству крестоцветных, а также некоторые цветочные культуры. Главная опасность заключается в способности возбудителя - спор патогенного гриба - сохраняться в грунте в продолжение нескольких (от 4 до 6) лет.

При определенных условиях находящиеся в зараженной почве в состоянии покоя споры гриба начинают прорастать и распространяться на корни высаженных растений. В результате пораженные клетки растительной ткани разрастаются и на корнях образуются опухолевые уплотнения.

Постепенно поражение затрагивает всю корневую систему, которая деформируется и атрофируется. Вследствие этого корни уже не способны доставлять к надземным частям необходимые питательные вещества и влагу. Все это приводит к тому, что растение перестает развиваться, увядает и погибает.

Причиной распространения спор патогенного гриба чаще всего становится переувлажнение грунта, а также использование для выращивания рассады тяжелых почвенных смесей с высоким уровнем кислотности.

**Меры борьбы.** Для предотвращения развития заболевания следует правильно организовать полив. Не нужно переувлажнять грунт, препятствуя таким образом прорастанию грибных спор. Почвы с высоким уровнем кислотности требуется известковать.

Помимо прочего, необходимо вовремя удалять из парника или теплицы отмершие части возделываемых культур. Зараженные растения вынимают с земляным комом и уничтожают, а в оставшиеся лунки насыпают золу, древесный уголь либо известь. Грунт можно также обработать такими препаратами, как «Сумилекс», «ТМТД» или «Фундазол».

### Сооружения защищенного грунта

Опытные огородники и садоводы советуют получать рассаду овощных и цветочных культур, выращивая ее в сооружениях защищенного грунта. Различают три их вида: укрытия, парники и теплицы.

Укрытия и парники

Укрытиями и парниками следует считать небольшие по размерам сооружения защищенного грунта, отличающиеся минимальным объемом внутреннего пространства. Укрытия чаще всего делают из штырей и полиэтиленового полотна. Парник имеет несколько более сложную конструкцию, состоящую из котлована либо короба, рам и покрытия. Высота большинства парников не превышает 15-25 см.

Углубленный парник с односкатным покрытием

Наиболее удобным для выращивания рассады овощей в центральных районах нашей страны считается односкатный углубленный парник (рис. 1). Его конструкция составлена из котлована, обвязки, собранной из бревен, остекленных рам и матов-утеплителей.

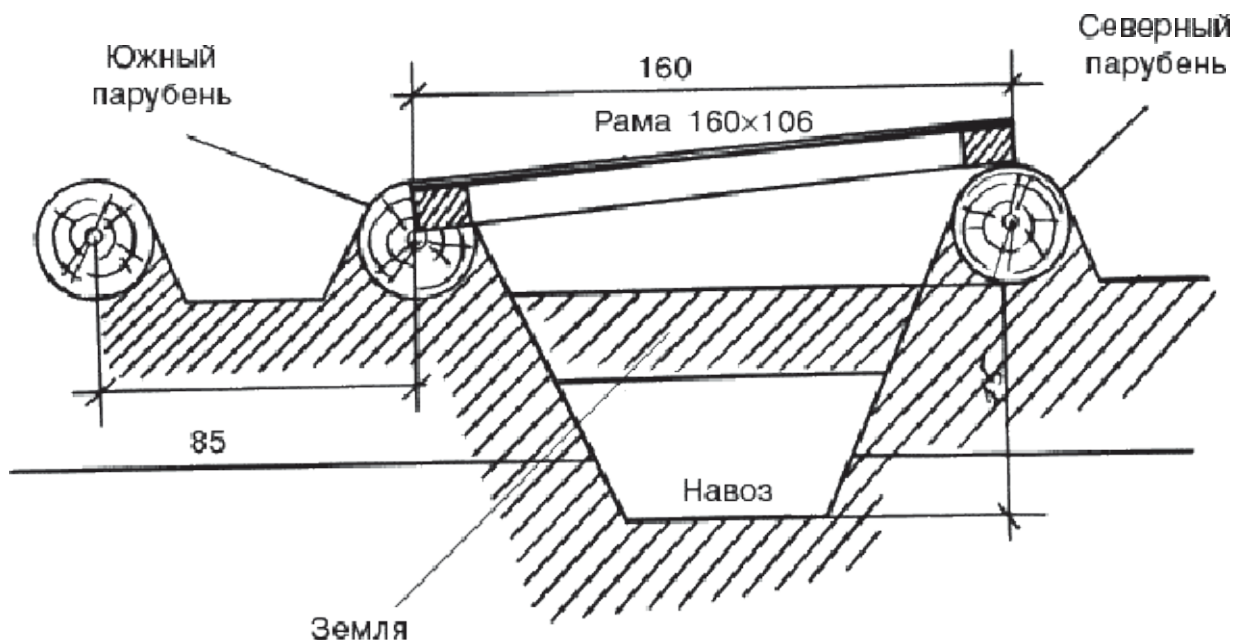


Рис. 1. Углубленный парник с односкатным покрытием

Следует заметить, что односкатный углубленный парник - конструкция, достаточно широко используемая садоводами-огородниками для выращивания рассады овощных и цветочных культур. Он отличается высокими теплосберегающими показателями, что позволяет получать довольно большой урожай овощей. В связи с этим сооружения представ-

ленного типа рекомендуется использовать в холодных северных районах и на участках, часто затапливаемых поверхностными водами.

Вырытый котлован необходимо заполнить биотопливом и грунтом. Собранная из бревен обвязка выполняет функцию каркаса, к которому прикреплены рамы, необходимые для защиты почвы и семян от осадков и заморозков. При этом застекленные рамы свободно пропускают внутрь сооружения солнечные лучи, создающие в парнике определенный температурный и световой режим.

Лучше всего, если углубленный односкатный парник будет иметь следующие параметры: угол наклона рам - 5-7°; ширина котлована - 1,45 м; длина котлована - 21,2 м; глубина котлована - 0,5-0,8 м. Количество требуемого биотоплива напрямую зависит от величины глубины парникового котлована: чем больше объем сооружения, тем выше уровень расхода топлива.

Максимальная рекомендуемая величина глубины котлована парника - 0,8 м - объясняется просто. Дело в том, что процесс горения протекает тем более интенсивно, чем больше кислорода содержится в биотопливе. Таким образом, в сооружениях защищенного грунта, углубленных незначительно, топливо сгорает медленнее и слабее.

Опытные огородники утверждают, что котлован, предназначенный для устройства парника, лучше всего делать глубиной не более 0,6-0,7 м. Биотопливо, располагающееся на большей глубине, не сгорает и не разлагается. В связи с этим нецелесообразным считается заглубление котлована на величину, превышающую 0,8 м.

Ширина парника определяется параметрами рам. Как правило, парниковые рамы делают шириной не более 1,06 м и длиной до 1,6 м. Готовые стеклянные рамы укрепляют на деревянных парубнях. В результате ширина парника достигает 1,45-1,5 м. Для того чтобы биотопливо, находящееся внутри сооружения, было распределено равномерно, а также во избежание осыпания почвы ширина нижней части парника не должна превышать 1,2-1,3 м.

Указанные выше параметры считаются стандартными. Изменение их в ту или иную сторону обуславливает нарушение условий, создающихся внутри сооружения. Так, например, в парнике, имеющем сравнительно небольшую (до 1,45 м) ширину, можно уложить немного биотоплива, которое необходимо для создания определенного температурного режима внутри сооружения защищенного грунта. Все это приводит к тому, что культуры, выращиваемые в таком парнике, медленно растут и плохо развиваются. Кроме того, узкий парник характеризуется довольно небольшой посадочной площадью.

Однако парник, имеющий слишком большую ширину и длину, также не рекомендуется к использованию. Главным недостатком такого сооружения закрытого грунта являются затруднения, возникающие при его эксплуатации и обслуживании. Обеспечить надлежащий уход за растениями, располагающимися в центральной части большого парника, обычно не представляется возможным. Кроме того, конструкция парника большой площади предполагает установку массивных рам, поднять которые будет трудно.

Парники, имеющие размеры 2,15 × 0,9 м, как правило, используют в южных районах нашей страны. Чаще всего их эксплуатируют с целью получения рассады ряда овощных культур. В центральных и северных частях России чаще всего можно увидеть парники, конструкция которых состоит не более чем из 8-10 рам. Достоинство таких сооружений заключается прежде всего в простоте и легкости обслуживания.

Вместе с тем 8-10-рамные парники не позволяют создать необходимым растениям для нормального роста и развития температурные условия. Наиболее пригодными для выращивания рассады считаются парники из 20 рам. Именно такая конструкция парника позволит увеличить урожайность овощных и цветочных культур почти в 2 раза.

Устанавливать парник на выбранном участке рекомендуется таким образом, чтобы он имел направление с запада на восток. В случае необходимости использования нескольких подобных сооружений отдельные котлованы необходимо размещать с интервалом не ме-

нее 1 м. После того как будут уложены парубни диаметром 12-14 см, указанное расстояние уменьшится на 70-75 см.

Устраивать парниковые котлованы с меньшим или большим, чем указано выше, интервалом нецелесообразно. Проходы между котлованами большей, нежели требуется, ширины предусматривают увеличение расхода биотоплива, а меньшей - затрудняют эксплуатацию сооружений и проведение необходимых работ.

Для размещения парников на приусадебном участке часто применяют так называемый ленточный способ. При этом сооружения располагают параллельно, оставляя между ними тропинки шириной до 2 м. Ленточный способ установки парников имеет преимущества в районах с обильными снегопадами и промерзанием почвы на сравнительно небольшую глубину. Его также рекомендуется использовать при выращивании рассады средних и поздних культур.

С наступлением зимы парники следует демонтировать. Для хранения парниковых рам и матов нужно предусмотреть специальный навес. При этом рамы укладывают штабелями. Под таким навесом можно также разместить мастерскую, в которой в случае необходимости будет производиться ремонт деталей сооружений, изготовление питательных емкостей для растений, а также плетение утепляющих матов. В летний и осенний сезоны навес подойдет для складирования урожая.

Некоторые приусадебные участки оказываются похожими на мини-городки с домиками-парниками. В таких обширных хозяйствах сооружения защищенного грунта размещают кварталами, каждый из которых состоит из 25 парников.

Между кварталами оставляют просторные (шириной до 6 м) дорожки, предоставляющие возможность осуществлять уход за растениями и производить работы с применением специальной техники. Ширина таких дорог позволяет без труда вывозить снег и мусор, удаленный из парников.

Дороги, имеющие направление с юга на север, можно использовать для хранения почвенных смесей. Склаживать биотопливо лучше всего на дорогах, расположенных на расстоянии не менее 15 м друг от друга. При этом грунт и навоз выкладывают длинными штабелями, оставляя между ними дорожки шириной до 3 м. Почву следует уложить штабелем высотой не более 1,5 м и шириной - до 4 м; биологическое топливо - высотой в 1,75 м и шириной до 9 м.

Для того чтобы обеспечивать своевременный полив на приусадебный участок, где размещены несколько парников, нужно провести водопровод. При этом рекомендуется использовать трубы, снабженные колонками и насадками для шлангов. Их кладут таким образом, чтобы в дальнейшем в каждом парниковом квартале было по два крана.

Последовательность сооружения. Приступая к устройству односкатного углубленного парника, прежде всего требуется выровнять грунт на выбранной площадке. После этого с помощью деревянных колышков или металлических штырей намечают местоположение дорожек и котлованов.

Далее, используя парубни и пересовы, сооружают обвязку. Парубни укладывают параллельными рядами по южной и северной боковым линиям котлована. Пересовы закрепляют поперек парубней.

Для того чтобы собрать обвязку, лучше всего взять бревна из твердых сортов древесины. Диаметр их не должен превышать 12-14 см. Для сооружения обвязки 20-рамного парника потребуется 13 бревен: 4 бревна длиной до 4,5 м и 9 бревен длиной в 4,24 м. Уложить бревна следует таким образом, чтобы их края выступали за край готовой обвязки не более чем на 25 см. В некоторых случаях для сборки обвязки применяют такие материалы, как навоз, камни, доски (деревянные или железобетонные) либо дернину.

Помимо парубней, для сборки обвязки понадобятся пересовы. Это бревна, длина которых составляет 2,12 м. Конструкция будет отличаться устойчивостью и надежностью, если на расстоянии 18 см от концов и 1,48 м друг от друга в пересовах предусмотреть пазы



шириной до 14 см. Для сооружения одной обвязки нужно подготовить пять пересовов. Их закрепляют на парубнях через каждые 4,24 м.

Подготовленные парубни кладут поверх пересовов, на концах которых необходимо также проделать пазы. Пересовы, располагающиеся по краям обвязки, рекомендуется зафиксировать на парубнях способом вполдерева. Готовую конструкцию можно будет считать надежной при условии плотного прилегания деталей.

Для того чтобы избежать разъединения пересовов и парубней, например при подъеме обвязки на большую высоту, в южных парубнях выдалбливают пазы, глубина каждого из которых не должна превышать 2,5 см. Кроме того, в тех же целях северные парубни можно стесать в верхней части под некоторым углом, формируя таким образом наклонную плоскость.

Часто бывает так, что выбранный под размещение парника участок не имеет уклона в южную сторону. В таком случае под пересовы обвязки с их северных сторон рекомендуется положить небольшие бруски. В результате сооружение примет необходимый наклон, и солнечные лучи будут беспрепятственно проникать внутрь парника.

Каким же должен быть угол наклона сооружения закрытого грунта? При выращивании огородных культур в северных районах величина угла наклона парника обычно составляет не менее 10°. Для создания требуемых теплового и светового режима для растений, возделываемых в южных районах, парники следует устанавливать таким образом, чтобы угол их наклона не превышал 5-6°. В противном случае велика вероятность перегрева культур и грунта.

После завершения сооружения обвязки необходимо приступить к выкапыванию котлована. Его нужно делать шириной не более 1,45 м. Причем дернину, представляющую собой верхний слой снятого грунта, можно уложить под южные и северные парубни, а остальную почву складировать на дорожках и тропинках.

Для определения глубины парникового котлована применяют следующую формулу: измеряют расстояние между пазом южного парубня и дном будущего котлована. Далее требуется выкопать котлован в половину полученной величины. Нарачивание глубины производят за счет увеличения высоты стенок котлована с использованием грунта, оставшегося после выкапывания и выложенного на тропинки. По завершении работ почву следует тщательно утрамбовать.

Описанный выше способ устройства углубленного парника характеризуется несколькими преимуществами. Прежде всего нужно указать на сравнительную простоту и легкость работ при сооружении. Вторым достоинством парника с высокими бортиками является возможность предотвратить попадание внутрь сооружения снеговых и грунтовых вод.

С наступлением осеннего сезона, после сбора урожая, парник убирают, из котлована удаляют часть перегноя и остатки растений. Оставшийся перегной будет служить в качестве удобрения для культур, которые планируется выращивать на открытой площадке. Кроме того, перегной следует уложить и на тропинки.

После очистки парника необходимо приподнять обвязку. Нарастить стенки сооружения можно за счет почвенной смеси или перегноя, оставленного на дорожках. В таком случае глубину сооружения можно еще увеличить до 50 см.

Конструкция односкатного углубленного парника состоит не только из обвязки, но и остекленных рам. Обвязку парниковой рамы собирают из бревен, диаметр которых составляет 4,7 и 5,5 см. В верхнем пересове и двух парубнях нужно предварительно проделать пазы шириной и высотой до 1,2 см. Они необходимы для закрепления листов стекла.

Пересов, который будет зафиксирован в нижней части конструкции, оставляют без паза. Стекло устанавливают поверх бруска: таким образом дождевые воды будут беспрепятственно стекать, не попадая внутрь сооружения. По углам рамы скрепляют двойным шипом с помощью деревянных гвоздей.

На брусках обвязки следует предусмотреть шпросы сечением 3,8 ? 4,7 см, на которых нужно проделать углубления для установки стекла. Кроме того, их боковые поверхности

необходимо стесать. Общее количество шпоров в конструкции обвязки рамы не должно превышать трех. В противном случае может быть нарушено свободное проникновение световых и солнечных лучей внутрь парника.

После завершения сборочных работ готовую раму покрывают олифой, а затем окрашивают в два слоя.

Листы стекла нужного размера устанавливают в пазы деталей рамы на постель из замазки. Для их укрепления можно воспользоваться шпильками, выполненными из стальной проволоки, либо замазкой, приготовленной на основе мелового порошка. Стекла ставят так, чтобы между ними и поверхностями паза оставался промежуток не менее 1-2 мм.

При сооружении односкатного углубленного парника листы стекла следует класть, используя способ внакладку. При этом край одного листа должен перекрывать край другого на величину, равную 1 см. Для облегчения проведения работ укладку стекла рекомендуется вести, начиная с нижней части обвязки. Остекление лучше всего производить после полного высыхания краски и замазки.

В некоторых случаях для закрепления листов стекла, устанавливаемых в парниках, применяют планки-штапики, имеющие треугольное сечение. В таком случае следует предварительно увеличить глубину проделанных пазов на 1,5 см. Деревянные планки фиксируют посредством гвоздей подходящего размера.

Готовые парниковые рамы следует уложить на размещенную в котловане обвязку. Их располагают вплотную друг к другу. Для выравнивания поверхностей обвязки можно воспользоваться фуганком.

Односкатный наземный парник

Односкатный наземный парник (рис. 2) представляет собой короб, установленный непосредственно на грунт. Покрытием для него служит остекленная рама. Наклон ее в южную сторону достигается за счет того, что соответствующую боковую доску укладывают на 10-20 см ниже уровня доски, используемой в качестве северной боковины. Таким образом уклон сооружения достигает 5-8°.

Параметры односкатного наземного парника выбираются произвольно, определяются его назначением и потребностями огородника. Величина ширины устанавливается в зависимости от планируемой ширины грядки, а длина - числа парниковых рам и площади участка, отведенного под размещение сооружения. Чаще всего в центральных районах нашей страны используют односкатные наземные парники с пятью рамами, имеющие параметры 4 ? 1,5 м.

Для сооружения каркаса парника представленного типа нужно приготовить 4 доски: 2 длиной в 4 м и шириной 20 см и 2 длиной 1,5 м и шириной 30 см.

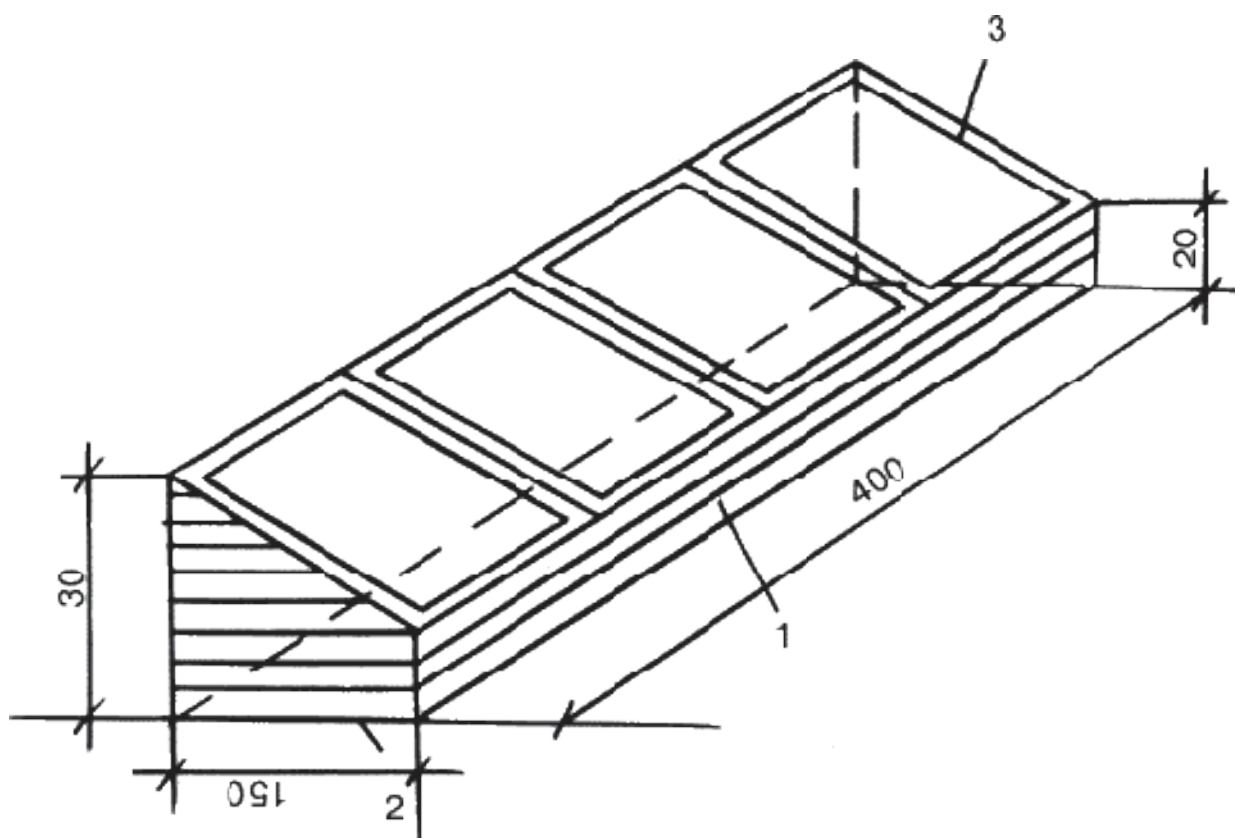


Рис. 2. Односкатный наземный парник: 1, 2 - доски; 3 - рамы

Толщина досок должна быть не менее 30 мм. В качестве распорок применяют деревянные рейки сечением, равным 30 ? 40 мм, и длиной 1,5 м. Кроме того, понадобятся колышки и бруски.

В том случае, если планируется соорудить стационарный наземный парник, его устанавливают на выбранной площадке, а доски, составляющие короб-основу, фиксируют между собой с помощью деревянных брусков, длина которых равна 50-70 см, а сечение - 60 ? 60 мм. Такие брусья крепят в углах сооружения.

Закрепляют короб будущего парника следующим образом. Для этого в землю вбивают деревянные колышки диаметром 10 и длиной 70 см, которые располагают по линии периметра парника с интервалом в 60-80 см. В центральной части конструкции размещают рейки-распорки.

При сооружении переносного разборного односкатного парника короб укрепляют по углам посредством пластин из стали, имеющих П-образную форму. Ширина их должна составлять не менее 20 см, а толщина - 1,5-2 мм.

В пластинах нужно предусмотреть отверстия для железного стержня, диаметр которого равен 5-6 мм. Готовое сооружение укрепляют с помощью кольев, вбитых по периметру. Для того чтобы предотвратить усадку парника, короб рекомендуется ставить на постель из досок или кирпича.

Как уже было сказано выше, в конструкцию наземного парника, помимо короба, входят рамы. Их либо кладут непосредственно на стенки сооружения, либо закрепляют с помощью оконных петель. Для удерживания рам при открывании, например во время проветривания, нужно установить специальные упоры.

#### Двускатный наземный парник

Конструкция двускатного наземного парника (рис. 3) так же, как и односкатного, состоит из короба и двускатного покрытия-рамы. Такое сооружение защищенного грунта не имеет уклона. А потому при его сборки продольные доски, образующие северную и южную боковины, укладывают на одном уровне.

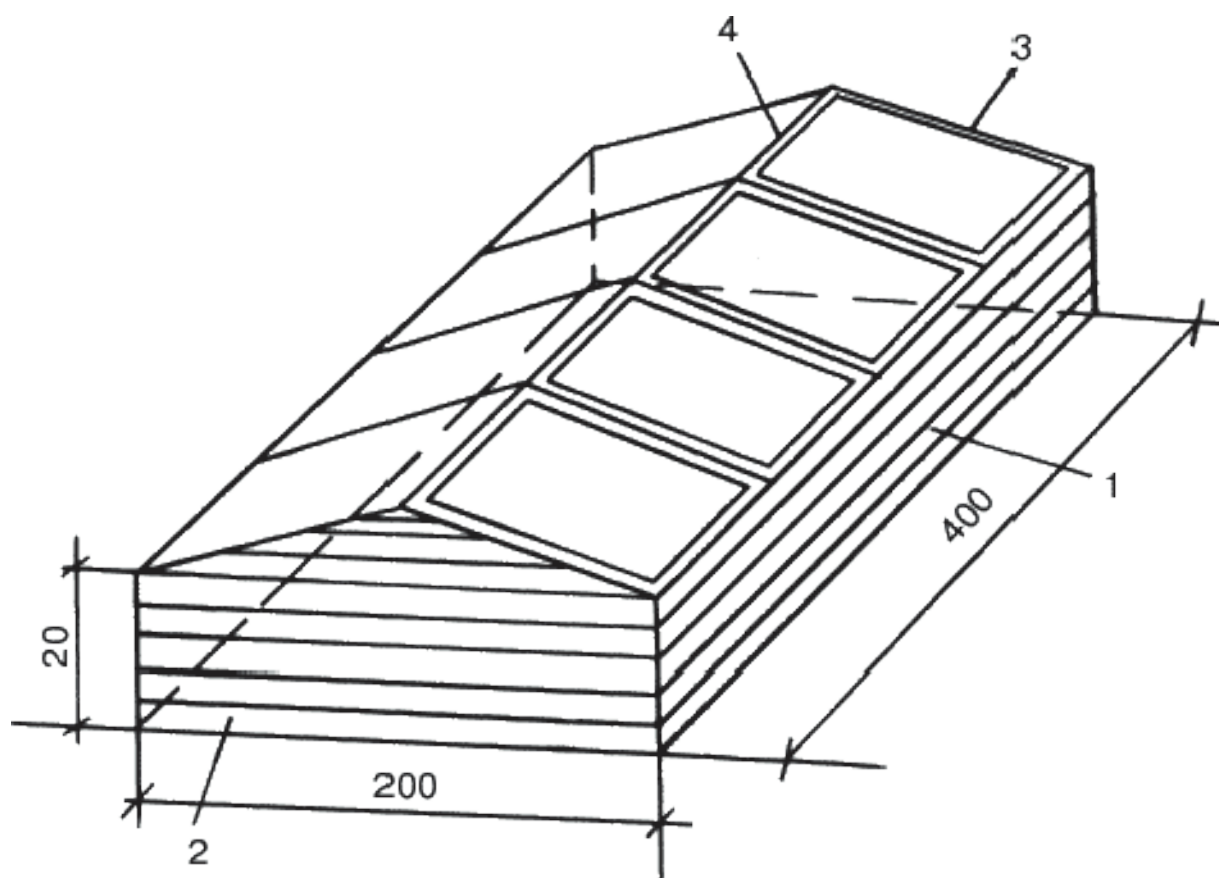


Рис. 3. Двускатный наземный парник: 1, 2 - доски; 3 - рамы; 4 - коньковый брус

Параметры парника представленного типа устанавливают в соответствии с назначением. Для выращивания рассады обычно используют сооружения, имеющие следующие размеры: 4 ? 2,5-3 м. Для того чтобы собрать такой парник, необходимо заготовить две доски толщиной 30-40 мм, шириной 20-30 см и длиной 2,5-3 м; две доски толщиной 30-40 мм, шириной 20-30 см и длиной 4 м; 10-12 деревянных реек сечением 30 ? 40 мм и длиной 1,3-1,5 м; коньковый брус из рейки сечением 40 ? 40 мм и длиной 4 м.

Из досок требуется собрать короб будущего сооружения. При этом его стенки должны иметь одинаковую высоту. Затем на бортах полученного каркаса конструкции нужно с интервалом в 0,8-1 м укрепить стропила. К ним в дальнейшем прибивают коньковую рейку. Каждое полученное стропило будет служить в качестве опоры для двух смежных парниковых рам. В двускатном наземном парнике поверх стропил рамы кладут в два ряда.

Рамы в парнике предложенной конструкции можно положить непосредственно на стенки короба либо закрепить с помощью оконных петель. Для их фиксирования во время открывания используют упоры, изготовленные из древесины. Такие упоры устанавливают на доски, составляющие короб, или закрепляют посредством металлических скоб. В процессе эксплуатации сооружения при поднятии рамы привязывают к ним веревками. Последние можно заменить крюками или задвижками.

Парник, снабженный отражающим экраном

Основу конструкции парника с отражающим экраном (рис. 4) составляет односкатный углубленный парник. Главной деталью такого сооружения закрытого грунта составляет рамка, несущая зеркало из фанеры, ширина которого достигает 1 м. Ее фиксируют вдоль северной боковины парника.

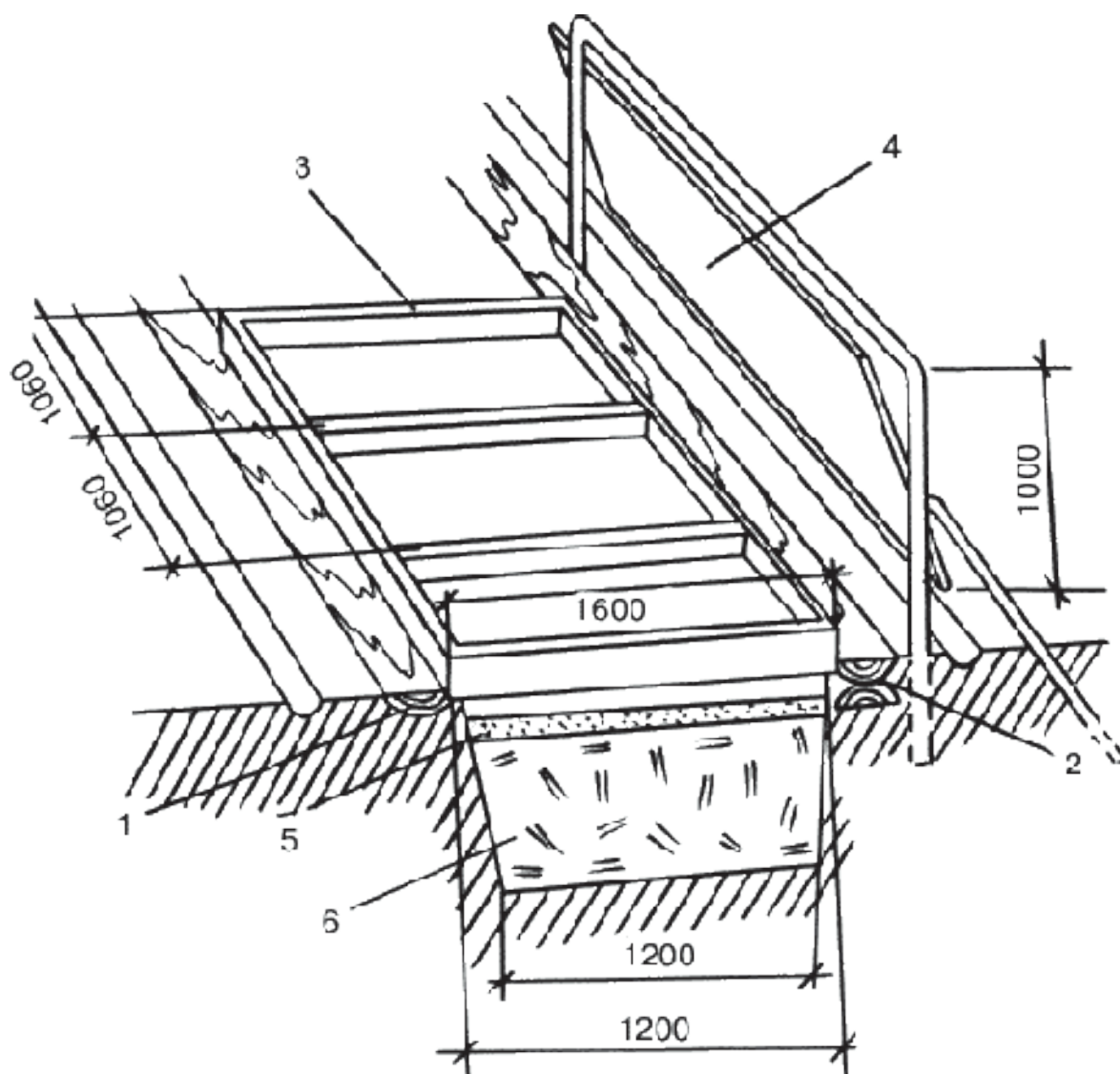


Рис. 4. Парник, снабженный отражающим экраном: 1, 2 - парубни; 3 - рама; 4 - отражающий экран; 5 - почвенная смесь; 6 - биологическое топливо

Отражающий экран, входящий в конструкцию парника, защищает сооружение от ветра. Следовательно, представляется возможность поддерживать внутри парника оптимальный температурный режим. К основанию зеркала прикрепляют посредством специального механизма, который обеспечивает подвижность экрана в ту или иную сторону, придавая таким образом определенное направление солнечным лучам. В результате внутрь сооружения поступает максимальное количество света и тепла, что позволяет создать требуемые условия для нормального развития растений.

Для того чтобы продлить срок эксплуатации парника, детали следует выкрасить водоэмульсионной или масляной краской. Поверхность экрана в целях повышения отражающих свойств покрывают красящим составом белого цвета или известковым раствором.

Переносной наземный парник

Переносной наземный парник представляет собой простейшую конструкцию сооружения защищенного грунта. В этом качестве часто применяют ящики, сколоченные из досок толщиной 4-5 см и шириной до 20-25 см. Сверху основание накрывают 4-6 парниковыми рамами.

Подобные сооружения закрытого грунта имеют несколько достоинств. Среди главных их преимуществ следует назвать отсутствие необходимости предварительно готовить котлован. Деревянный ящик устанавливают на выбранной площадке непосредственно на грунт, поверхность которого предварительно разравнивают и покрывают слоем навоза.

Биотопливо, предназначенное для размещения в переносном наземном парнике, рекомендуется подготовить заранее. Для этого навоз слегка нагревают и затем укладывают на участке слоем, толщина которого не должна превышать 50-60 см. Далее на выбранной площадке вплотную друг к другу размещают несколько (не более 3-4) ящиков. Таким образом получают большой парник, рассчитанный на 20 рам.

После этого в каждый ящик насыпают почвенную смесь. Сооружения накрывают рамами и матами. Избежать скольжения рам и их сползания помогут деревянные планки небольшой ширины, прибитые со стороны южной боковины.

После завершения работ по сборке парников следует приступить к формированию тропинок. Для этого между каждыми установленными встык 3-4 парниками делают дорожки, ширина которых не должна превышать 40-50 см. Такие тропинки нужно покрыть слоем биотоплива. В течение сезона эксплуатации навоз дважды добавляют на дорожки. Поверхность его следует всякий раз выравнивать.

Еще одним достоинством переносного наземного парника является удобство и простота использования. Слой биотоплива, применяемого для утепления грунта парников, обладает особенностью с течением времени оседать. Это приводит к тому, что опускаются и ящики. Таким образом, огороднику не нужно вести постоянный контроль за растениями и следить за тем, не препятствуют ли их развитию парниковые рамы. В том случае, если всходам требуется большее пространство, ящики достаточно легко поднять на необходимую высоту.

Переносные наземные парники нередко применяют главным образом для выращивания рассады овощных и цветочных культур, а также ранних сортов овощей. Целесообразным считается их использование на площадках, где отмечается высокий уровень подземных вод. При этом установка парников каких-либо иных типов в таких условиях не представляется возможной. Следует заметить, что парники данного вида характеризуются некоторыми недостатками. Основным является выдуваемость ветром и снижение температуры грунта, что происходит вследствие возвышения сооружения на достаточную высоту от поверхности площадки. В связи с этим подобные парники лучше всего использовать в южных районах и устанавливать на участках, защищенных от ветра.

Большинство огородников и садоводов отказываются от устройства и применения переносных наземных парников вследствие значительного расхода биологического топлива, используемого при их эксплуатации. Было замечено, что для обслуживания сооружения закрытого грунта подобного типа необходимо на 40% больше навоза, чем для парников иных видов.

Для того чтобы снизить уровень расхода топлива, рекомендуется ставить парниковые ящики на постель, немного углубленную в почву. При этом нужно выкопать котлован, а освободившийся грунт использовать для увеличения высоты стенок. Биологическое топливо необходимо уложить на дно котлована. После того как установится теплая погода, его нагревают и затем размещают подготовленные ранее парниковые ящики.

#### Парник-«вигвам»

Конструкция парника-«вигвама» состоит из каркаса и полиэтиленового покрытия. Для сборки каркаса можно использовать ветки деревьев диаметром до 50 см. Их укрепляют в грунте по окружности, сводя вместе верхние концы, и затем обтягивают мешком, сшитым из полиэтиленового полотна.

Для сооружения парника представленного типа необходимо взять пленку, имеющую размеры 1,5 ? 1,4 м. Придать конструкции большую надежность поможет колышек, вбитый в землю в центральной части полученного «вигвама».

В верхней части полиэтиленовый мешок нужно собрать и закрепить шпагатом или бечевкой. С наружной стороны каркас укрепляют колышками, длина которых равна 50 см. Они нужны для фиксирования полотна.

#### Плоский парник

Для того чтобы соорудить плоский парник, необходимо приготовить 4 доски для каркаса, 4 деревянные рейки для рамы, полиэтиленовое полотно, пружину и дверные петли.

При возведении сооружения на участке, открытом для солнечных лучей, следует выровнять поверхность почвы. Для того чтобы собрать каркас парника, доски нужно закрепить способом в паз.

Готовый каркас устанавливают непосредственно на грунт, после чего накрывают собранной из реек и обтянутой полиэтиленовой пленкой рамой. Зафиксировать парниковую раму можно, используя пружины, один конец которых прикрепляют к каркасу, а другой - к раме.

После завершения сборочных работ парник заполняют биотопливом и почвенной смесью.

Парник, снабженный подъемным куполом

Стандартные параметры сооружения защищенного грунта, в конструкцию которого входит подъемный купол, составляют 3,5 ? 6 м. Покрытие представляет собой раму П-образной формы. Для ее изготовления нужно подобрать трубы диаметром не менее 48 мм.

Подъем и опускание купола осуществляются за счет установленной трособлочной системы, дополненной контргрузами. Для ее сборки применяют тросы, диаметр которых равен 3,5 мм.

Входящий в конструкцию парника купол собирают из 7 дугообразных полос, сделанных из дюрала. Параметры дуг следующие: 0,4 ? 5 ? 400 см. Одним концом их с интервалом 1 м закрепляют на горизонтально установленной трубе, другим фиксируют к элементам деревянного каркаса, который сколачивают из реек, имеющих сечение 20 ? 70 мм.

Для покрытия каркаса рекомендуется воспользоваться полиэтиленовым полотном шириной 1,5 м и длиной 6 м. Придать куполу парника необходимую жесткость можно, если изогнуть третью и пятую дуги в виде арки, а на дугах, установленных продольно, предусмотреть растяжки. Контргрузы собирают в направляющей трубе, имеющей диаметр 10 см.

Вмонтированный в конструкцию парника трособлочный механизм с кольцом-крючком позволяет придавать куполу сооружения 10 различных положений. При этом в вертикально размещенной трубе следует высверлить отверстия диаметром не более 8 мм таким образом, чтобы они располагались на разной высоте.

Пристенный парник

Пристенный парник можно отнести к простейшим сооружениям защищенного грунта. Его устанавливают около южной стены дома или хозяйственной постройки.

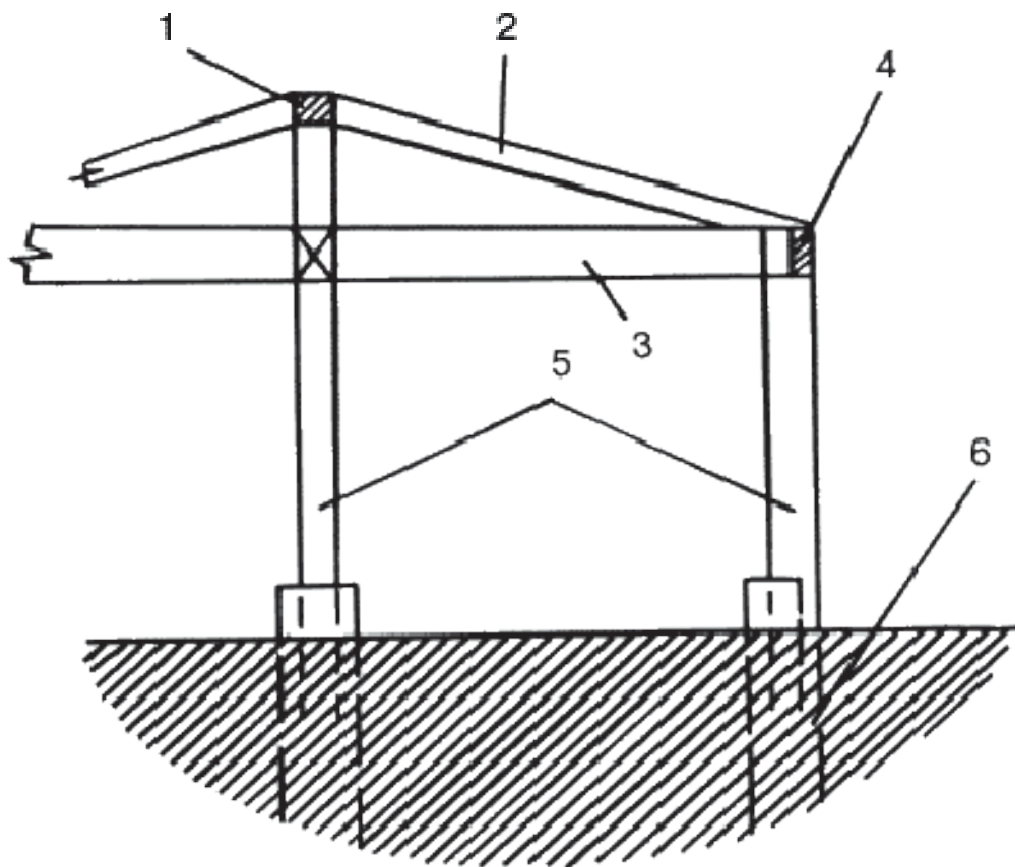
Конструкция такого парника состоит из каркаса и покрытия. Каркас представляет собой короб, сбитый из деревянных брусков, толщина которых составляет 10 см. В качестве покрытия применяют парниковые рамы. Их можно закрепить на бруске, располагающемся в верхней части сооружения, посредством ременных петель либо железных скоб. Тяжелые парниковые рамы нередко заменяют легкими, собранными из реек, обтянутых полиэтиленовым полотном.

Эксплуатация пристенного парника достаточно проста. Такие сооружения закрытого грунта нередко используют для получения рассады, а также ранних томатов, огурцов и зеленных культур. Для создания необходимого режима освещения низкорослые растения требуется высаживать у ближнего, а высокорослые, напротив, - у дальнего края парника.

Двускатное укрытие из брусков и реек

Для того чтобы выполнить двускатное укрытие (рис. 5), нужно приготовить следующие материалы: рейки сечением 30 ? 40 мм; бруска сечением 40 ? 60 мм; полиэтиленовое полотно толщиной до 0,3 мм. Для выращивания рассады овощных и цветочных культур используют сооружения представленного типа, имеющие стандартные размеры: ширину - 2,5 м, длину - 6 м, высоту - 2,1 м. Уклон сооружения должен составлять не менее 30°.





*Рис. 5. Двускатное каркасное укрытие: 1 - конек; 2 - рейка-стропило; 3 - поперечная рейка; 4 - продольная рейка; 5 - стойки; 6 - труба*

Перед монтажом укрытия необходимо разметить выбранную площадку. Для этого по углам будущего сооружения вбивают деревянные колья, после чего между ними натягивают бечевку. Такие подготовительные работы в дальнейшем облегчат установку каркаса. При этом не потребуется выполнять дополнительные измерения и корректировать перекосы.

Для сборки каркаса укрытия представленной модели рекомендуется использовать детали, изготовленные из древесины. В процессе эксплуатации они могут быть повреждены вследствие воздействия влаги. Для предотвращения этого концы стоек, углубленные в почву, следует обработать одним из двух известных способов.

Первый способ заключается в том, что концы деревянных брусков обмазывают предварительно расплавленным битумом, после чего покрывают слоем толя или рубероида и утапливают в грунт.

Для защиты брусьев каркаса от воздействия влаги и загнивания вторым способом прежде всего по линии периметра выбранного участка с интервалом в 80 см в почву вбивают трубы, диаметр которых должен составлять не менее 1,5 дюймов, а длина - 40 см. Их углубляют в землю на такую величину, чтобы верхние концы выступали над поверхностью на 5-8 см. По завершении работ брусья, выполняющие функцию стоек укрытия, устанавливают в закрепленные указанным выше способом трубы.

После установки боковые стойки срезают в верхней части на четверть общей длины. В дальнейшем поверх них нужно будет уложить горизонтальные рейки. Далее необходимо закрепить пару центральных стоек, к которым прикрепить рейки, составляющие конек сооружения. Стропильные рейки рекомендуется запиливать в процессе их укладки.

С торцевых сторон укрытия следует разместить поперечные рейки. В том случае, если планируется сделать укрытие длиной более 3 м, в центральной его части требуется предусмотреть дополнительную стойку, установленную вертикально. Поверх нее затем укладывают поперечину.

После выполнения всех работ по монтажу готовое укрытие покрывают защитной пленкой из полиэтилена. Полотно нужно прикрепить к рейкам и брусам, а также к коньковому брусу. Для этого пользуются гвоздями и дранкой. В нижней части пленку можно зафиксировать, присыпав ее край почвой. С южной стороны сооружения полотно оставляют незакрепленным - это будет вход в укрытие.

#### Односкатное каркасное укрытие

Некоторые огородники отдают предпочтение односкатным каркасным укрытиям (рис. 6). Стандартные размеры такого сооружения защищенного грунта следующие: высота - от 0,7 до 1 м, ширина - 1 м и длина - до 3 м. Для его изготовления следует приготовить 3 рейки сечением 40 × 70 мм и длиной 1 м (передние стойки); 3 деревянные рейки сечением 40 × 70 мм и длиной 1,3-1,4 м (задние стойки); 5 реек сечением 30 × 40 мм и длиной 1 м (стропила); 2 рейки сечением 30 × 40 мм и длиной 3 м (боковины каркаса).

Приступая к работе, прежде всего требуется смонтировать каркас будущего укрытия. Для этого предварительно следует запилить рейки, используемые в качестве передних и задних стоек, под углом, равным 20°. (На представленном рисунке части, которые нужно срезать, заштрихованы.) Затем полученные детали заостряют с нижней стороны.

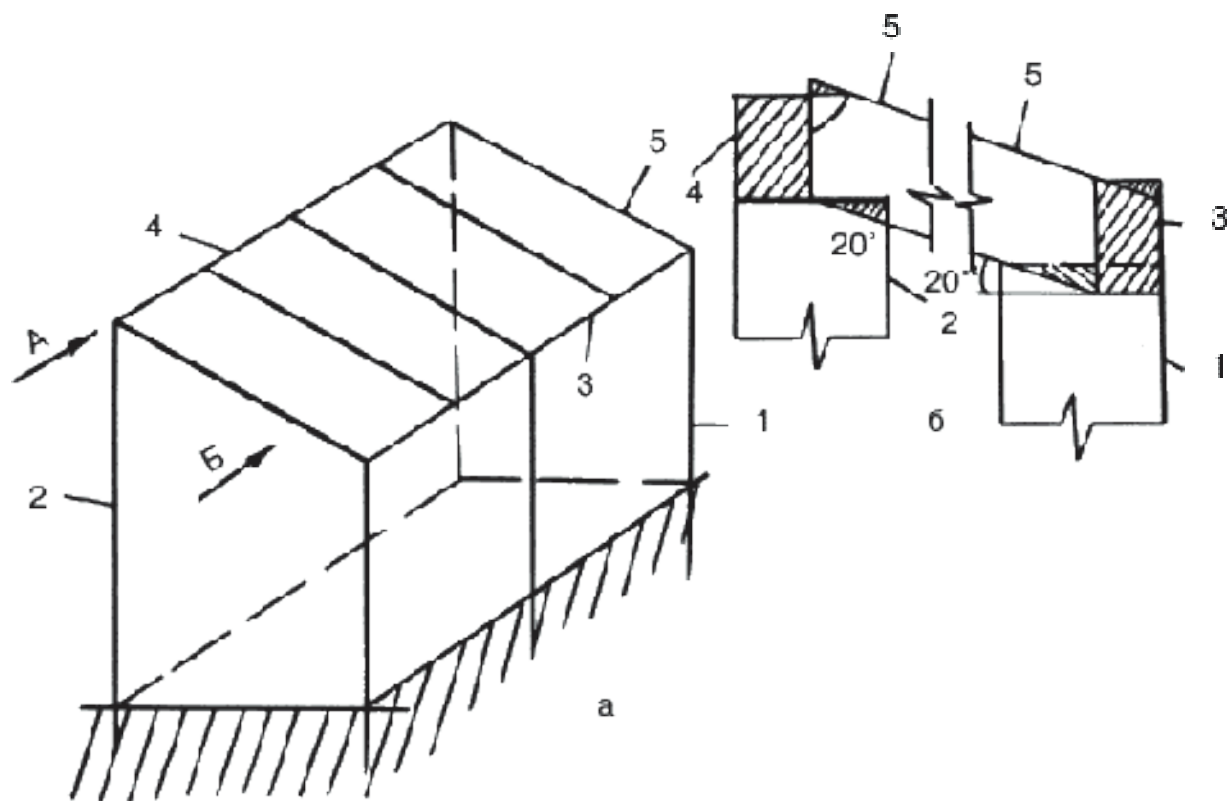


Рис. 6. Односкатное каркасное укрытие: а - общий вид; б - подготовка деталей; 1 - передняя стойка каркаса; 2 - задние стойки каркаса; 3 - передняя горизонтальная рейка; 4 - задняя горизонтальная рейка; 5 - стропила

После этого в грунт до установленного уровня утапливают задние стойки. Их следует размещать на расстоянии 1,5 м друг от друга на северной стороне участка. Величина заглубления не должна превышать 30-40 см. Тем же способом устанавливают передние стойки каркаса укрытия. Передние и задние стойки необходимо располагать таким образом, чтобы они оказались направленными широкой плоскостью в сторону боковины будущего сооружения.

Далее с внешней стороны вбитых в грунт стоек сверху укладывают и прикрепляют заднюю и переднюю горизонтальные рейки. Делают это так, чтобы их широкие плоскости лежали вертикально. Зафиксированные рейки следует запилить под углом 70°. Такой прием обеспечит плотное прилегание элементов конструкции. Если выполнить его по каким-ли-

бо причинам не представляется возможным, то с теми же целями можно стесать и зашлифовать концы реек со стороны, которая располагается у верхних концов стоек.

Деревянные рейки, образующие стропила сооружения, размещают с интервалом 75 см между задней и передней продольными рейками и закрепляют с внутренней стороны задней и передней стоек. Части стропил и задней продольной рейки, выступающие за пределы стоек, можно срезать с помощью рубанка.

После завершения сборки каркас покрывают полиэтиленовым полотном. На первом этапе работы нужно сформировать заднюю боковую и торцовые стенки. С целью придания конструкции большей надежности для фиксирования полотна лучше всего воспользоваться деревянными рейками, имеющими сечение 10 ? 20 мм.

Затем требуется покрыть крышу и создать переднюю боковую стенку укрытия. Для этого сначала пленку по верхнему краю прибивают к задней горизонтальной рейке, а по нижнему - к дополнительно закрепленной рейке, сечение которой составляет 20 ? 30 мм, а длина равна 3-3,2 м. С нижней стороны покрытие можно присыпать землей, камнями либо использовать для закрепления деревянные колышки небольшой длины.

#### Простейшее укрытие треугольной формы

Для того чтобы собрать треугольный каркас мини-сооружения закрытого грунта, необходимы следующие материалы: 3 рейки, имеющие сечение 40 ? 40 мм, деревянный колышек, полиэтиленовая пленка, гвозди.

Приготовленные рейки соединяют в форме треугольника. Затем к нему прибивают гвоздями колышек, направляя его от вершины через центр основания таким образом, чтобы он выступал за пределы нижней линии полученной фигуры. Для сооружения большого укрытия следует собрать несколько треугольных каркасов.

Готовые каркасы размещают на выбранной площадке, после чего обтягивают полиэтиленовым полотном. Предотвратить провисание покрытия можно с помощью проволоки или лески, протянутой между двумя соседними треугольниками.

#### Простейшее укрытие из кольев

Простейшее укрытие, предназначенное для выращивания рассады, можно собрать из колышков, закрепленных попарно в виде маленьких козелков. Для этого 2 рейки длиной в 1 м фиксируют гвоздем в верхней части, отступив от края несколько сантиметров. Крепление должно быть не жестким, поскольку в дальнейшем, при сооружении укрытия, потребуется их раздвинуть. Нижние концы реек следует заострить.

Раздвинув рейки на нужную величину, готовую деталь каркаса углубляют в грунт на величину не менее 0,5 м. Отдельные каркасы должны находиться друг от друга на равном расстоянии. Поверх установленных на площадке козелков нужно положить и затем прикрепить рейку. По завершении установки каркас укрытия обтягивают полиэтиленовым полотном.

Подобные укрытия пользуются достаточно большой популярностью у огородников. С их помощью можно получить качественную рассаду овощных и цветочных культур. А главным достоинством таких сооружений является простота сборки и демонтажа, легкость эксплуатации. Кроме того, конструкция козелков, составляющих каркас, позволяет регулировать ширину и высоту укрытия представленной модели.

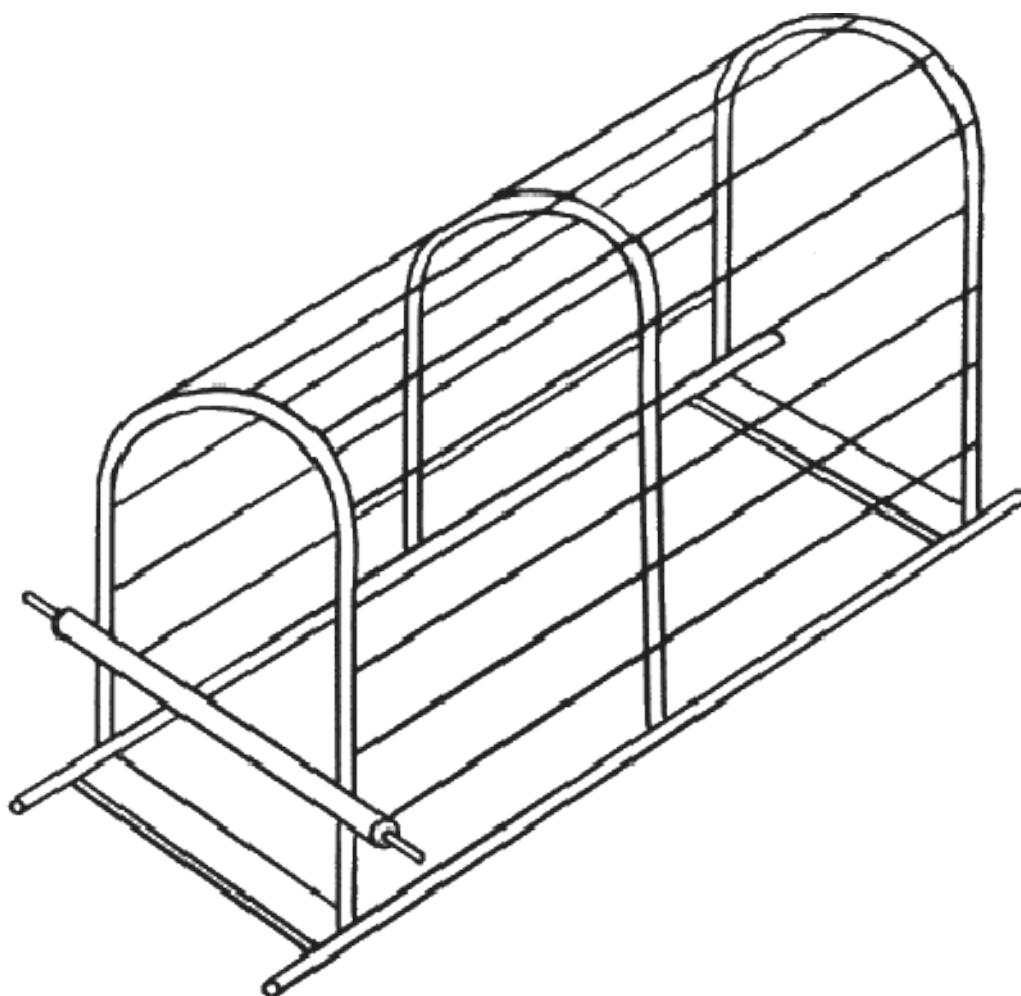
#### Укрытие-носилки

Укрытие-носилки (рис. 7) имеют форму арки. Для того чтобы сделать каркас такого сооружения, необходимо приготовить проволоку, сечение которой составляет 6-7 мм. Ее разрезают на куски требуемой длины, которые затем изгибают в виде дуг. Последние прикрепляют с интервалом не менее 80-100 см к длинным брускам, уложенным параллельно друг другу. В качестве ручек носилок можно будет использовать выступающие части брусков.

Готовый каркас устанавливают на выбранной площадке, после чего обтягивают полупрозрачной полиэтиленовой пленкой. В процессе эксплуатации сооружений закрытого

грунта покрытие нередко провисает. Для того чтобы избежать этого, между каждыми двумя дугами арки рекомендуется протянуть леску или тонкую проволоку.

Укрытие предложенной модели можно применять при выращивании рассады, а также ранних сортов овощей и цветов. Преимуществами укрытия-носилка является мобильность и простота использования.



*Рис. 7. Проволочное укрытие-носилки*

#### Разборно-переставное укрытие

Наиболее пригодным для выращивания рассады овощных и цветочных культур считается разборно-переставное укрытие с пленочным покрытием (рис. 8). Главной его особенностью является конструкция, состоящая из нескольких отдельных секций, благодаря чему укрытие при необходимости можно легко разобрать и перенести на новое место. Такое сооружение характеризуется также простотой эксплуатации.

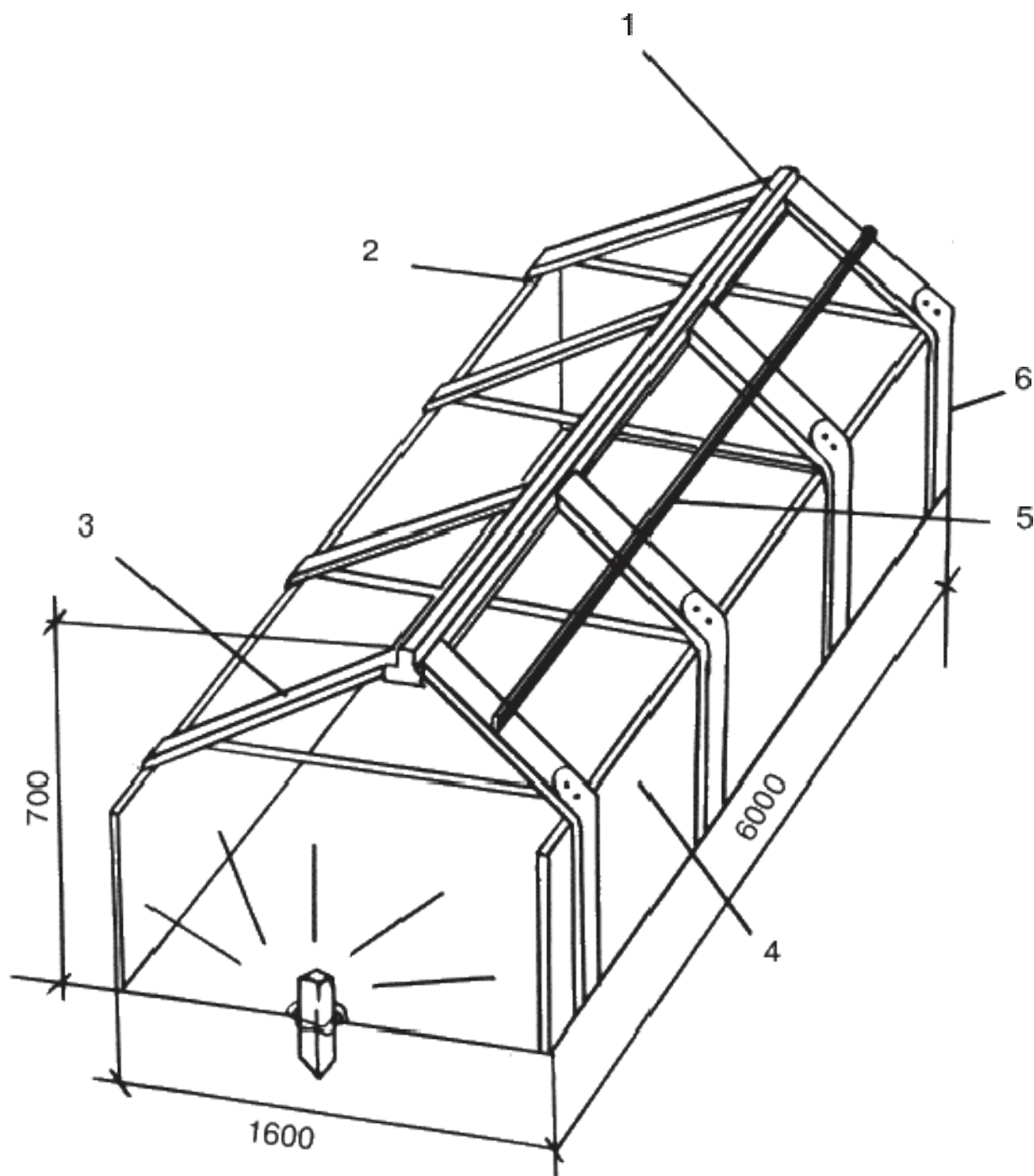


Рис. 8. Разборно-переставное укрытие с пленочным покрытием: 1 - конек; 2 - стяжка; 3 - брус; 4 - доска боковины; 5 - бобина с полиэтиленовым полотном; 6 - скоба

Для изготовления каркаса укрытия необходимо подобрать доски длиной до 6 м, шириной 15-16 см и толщиной до 20 см. Стропила делают съемными. В них нужно предусмотреть пазы, которые потребуются для установки досок, образующих боковины. Стропила лучше всего изготовить из деревянных брусков, имеющих сечение 30 ? 50 мм. Их соединяют посредством гвоздей.

Сечение конькового бруска должно иметь прямоугольную форму и сечение 30 ? 50 мм. В местах его прикрепления к стропилам необходимо вырезать пазы нужной формы и величины.

Готовый каркас разборно-переставного укрытия обтягивают полиэтиленовой пленкой. Ее фиксируют к бобинам-рейкам с помощью гвоздей, вбиваемых на расстоянии 20-30 см друг от друга. К коньковому брусу полотно прибивают посредством тонких штапиков.

При этом пленкой нужно обернуть рейку, прикрепить один ее край к бобине, оставляя свободной оставшуюся часть полотна, длина которой должна быть не менее 30 см.

Далее полотно требуется развернуть, расправить и затем зафиксировать на коньке деревянным штапиком и гвоздями, которые вбивают с интервалом не более 50 см. После этого полиэтиленовое полотно наматывают на бобину, а оставшийся незакрепленным край соединяют с соседней бобиной.

#### Сооружения утепленного грунта

Нередко огородники используют для выращивания рассады так называемые сооружения утепленного грунта, к которым относятся паровые гребни (рис. 9), паровые ямы (рис. 10), паровые гряды (рис. 11) и закрытые рассадники (рис. 12).

Наиболее распространенным видом сооружения утепленного грунта в центральной части нашей страны является закрытый рассадник. Это простейшее сооружение закрытого грунта, которое рекомендуется использовать для получения рассады ранних сортов овощных и цветочных культур. Главным его отличием является применение покрытия из толя, которое кладут поверх основания с наступлением ночи или для защиты растений от заморозков.

Сооружения подобного типа дают возможность создать оптимальные условия для прорастания семян и дальнейшего развития всходов. Кроме того, к мероприятиям по высеванию или посадке в такие укрытия можно приступать в достаточно ранние сроки в сравнении с началом тех же работ, проводимых на открытой площадке.

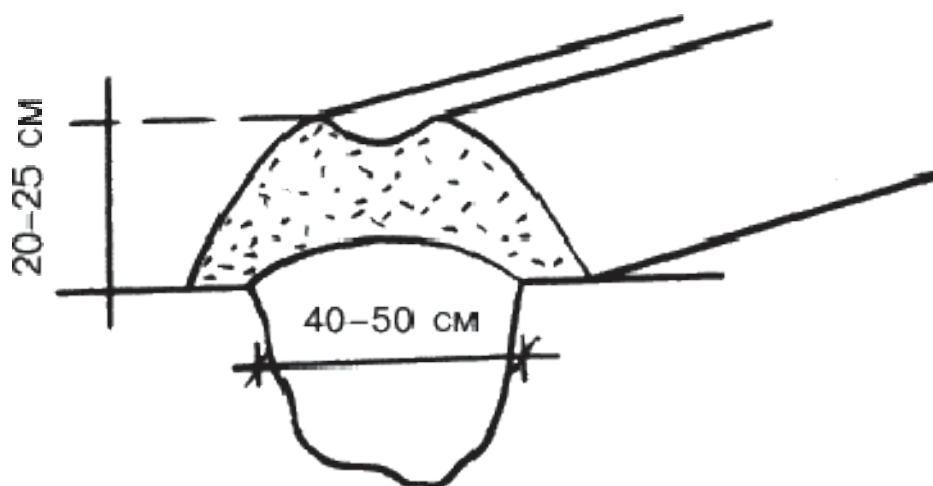


Рис. 9. Устройство парового гребня

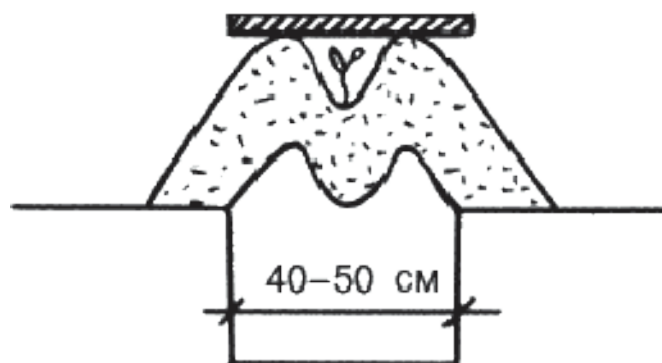


Рис. 10. Устройство паровой ямы



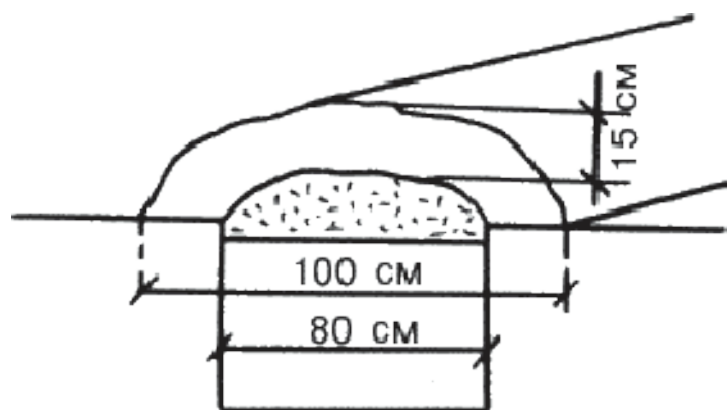


Рис. 11. Устройство паровой гряды

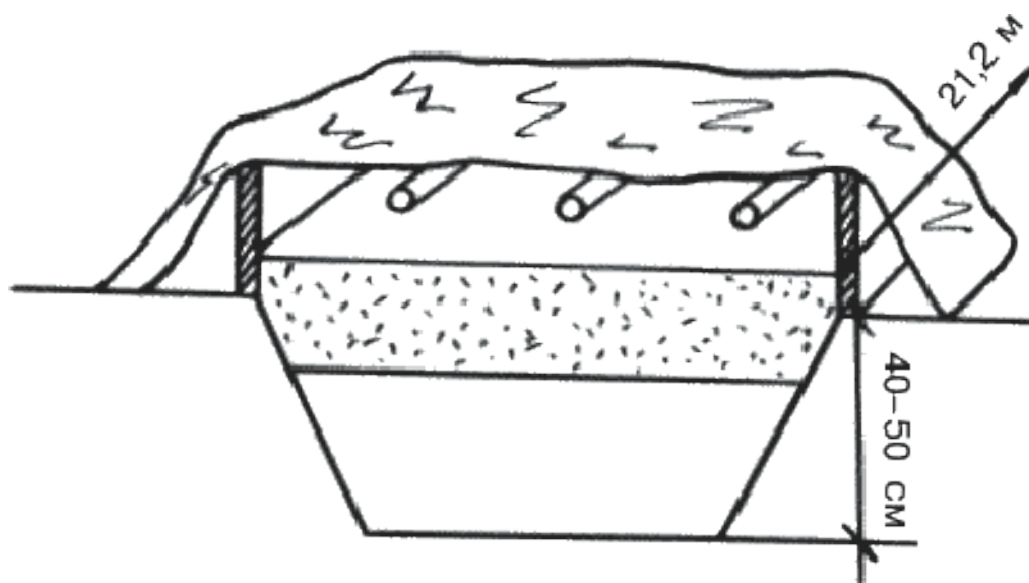


Рис. 12. Устройство закрытого рассадника

В северных районах подобные рассадники чаще всего устанавливают на приусадебных участках для выращивания рассады поздних сортов белокочанной капусты. Используют их и для пересадки сеянцев ранних сортов томатов и капусты. В южных областях такие сооружения пригодны для возделывания лука и томатов.

Для размещения закрытого рассадника лучше всего выбрать участок, хорошо защищенный от ветра, с уровнем грунтовых вод до 1 м. Это должен быть южный склон, угол уклона которого составляет не менее 15-20°.

Устанавливать рассадник нужно на песчаных почвах. При устройстве такого сооружения на глинистом грунте целесообразно предусмотреть систему отводных каналов. Делают это так, чтобы дно рассадника располагалось ниже уровня дна каналов.

Закрытые рассадники рекомендуется устанавливать таким образом, чтобы придать им направление с запада на восток. В некоторых случаях для выращивания рассады и ранних огородных культур используют не один, а несколько сооружений представленного типа. В таком случае их лучше размещать кварталами. Между соседними укрытиями нужно сделать тропинку шириной не менее 50 см. Чрезмерно узкие тропинки в дальнейшем затруднят обслуживание рассадников.

Отдельные кварталы укрытий должны быть разделены достаточно широкими - до 10 м - дорожками. Их можно будет использовать для складирования биологического топлива и почвенных смесей, применяемых для выращивания культур.

Главным отличием конструкции закрытых рассадников от сооружений утепленного грунта иных типов является обвязка. Для ее изготовления можно выбрать бревна, камни, прутья, дернину или доски. Кроме того, в конструкцию рассадника представленного вида



входит покрытие из плотного материала: фанеры или парниковых матов. Для предотвращения вымерзания всходов такими утеплителями накрывают сооружения в ночное время или днем при резком понижении температуры воздуха.

Сделать парниковые маты можно из рогоза, стеблей камыша, осоки или соломы. Лучше всего для утепления укрытий применять маты, имеющие стандартные размеры: ширина - 1,1-1,2 м, длина - 2 м.

Для плетения матов удобно пользоваться специальным станком, конструкция которого состоит из основного бруска, подвижных катков диаметром 13 см, с пятью прорезями, железным стержнем, соединенным с катком, а также крючками.

Работу по изготовлению парниковых матов начинают с прикрепления к рейкам станка пяти нитей основы. Их нужно натягивать параллельно друг другу с интервалом 3 см. В качестве таких нитей можно взять бечевку или шпагат толщиной до 3 мм.

Далее на основе закрепляют приготовленные пучки рогоза, соломы либо камыша. После окончания плетения готовый мат снимают со станка. Обычно вес парникового мата равен от 4,5 до 5,5 кг. Для того чтобы изготовить одно покрытие, понадобится до 8 кг соломы и 70 г бечевки или шпагата.

По завершении сбора урожая и прекращении эксплуатации сооружения закрытого грунта маты снимают, сворачивают в рулоны и складывают под навесом. Нередко маты оказываются поврежденными грызунами. Для того чтобы предотвратить это, сложенные в штабеля маты рекомендуется пересыпать порошком гексахлорана (в расчете на каждую сотню матов не более 200 г вещества) или табачной пылью. Стойки, предназначенные для поддержания заградительных жердей навеса, в нижней части нужно обернуть листовым железом.

В некоторых случаях в качестве покрытия для рассадников применяют не парниковые маты, а такие материалы, как плотная бумага, листы фанеры, рогожа. Бумагу предварительно следует пропитать раствором цемента или растопленным асфальтом.

Существует два типа закрытых рассадников. Такие укрытия могут быть теплыми. Оптимальная температура создается в них за счет искусственного обогрева с помощью биологического топлива или воды.

Сооружая теплый рассадник, прежде всего нужно выкопать котлован, глубина которого должна составлять не менее 30-40 см. Котлованы сравнительно небольшой глубины не позволяют создать условия, требующиеся для интенсивного горения биотоплива. Котлованы большей, чем указано выше, глубины устраивать нецелесообразно в целях неэкономичности.

Часто для получения рассады используют так называемые холодные рассадники, обогреваемые проникающими внутрь солнечными лучами. Для того чтобы получить качественную рассаду при выращивании в холодных рассадниках, между грунтом и подпочвой необходимо насыпать гравий либо уложить разложившийся хворост, торф или перегной.

Создать требуемый температурный режим, используя такую дополнительную постель, можно при условии, что толщина утепляющего слоя будет составлять не менее 20-30 см. Это позволит произвести посев семян на неделю раньше, чем в обычных условиях открытой площадки.

Индивидуальные укрытия для рассады

Среди индивидуальных укрытий для выращиваемой рассады особенно большой популярностью у огородников пользуются следующие: колпачки из бумаги и стеклянные покрытия (ящики, накрытые стеклом; грунтовые холмики; формочки).

Использование колпачков из бумаги. В качестве временного укрытия для всходов и рассады нередко применяют колпачки, сделанные из плотного листа бумаги. Такой метод защиты растений от воздействия неблагоприятных факторов внешней среды считается экономичным и наиболее простым.

Перед изготовлением колпачков приготовленную бумагу необходимо пропитать парафином, который после застывания образует влагонепроницаемый слой, предотвраща-

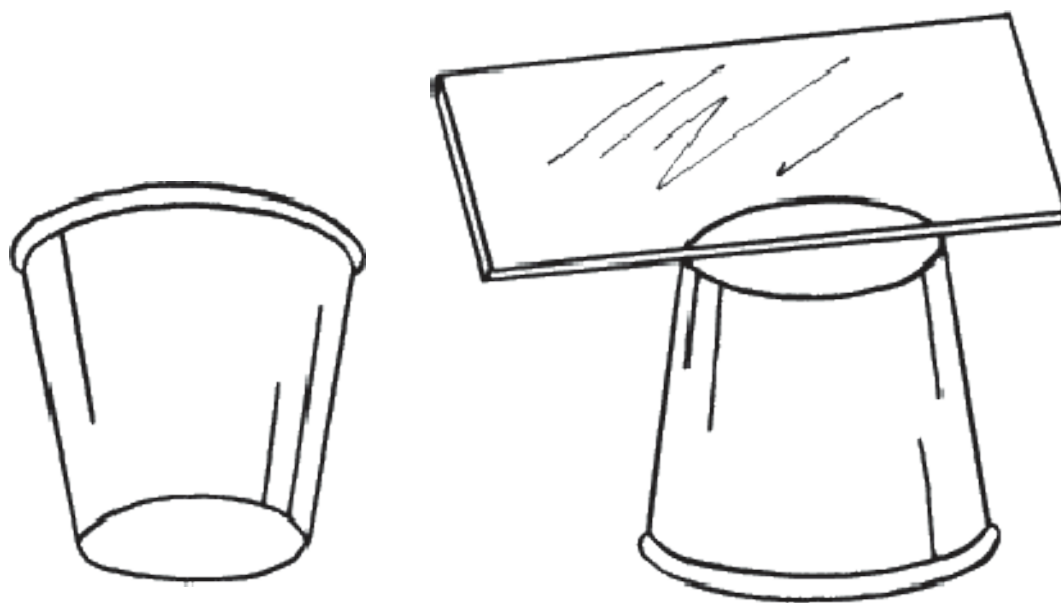
ющий попадание влаги внутрь мини-укрытия. При выращивании рассады предпочтительнее использовать бумажные колпачки, имеющие такие параметры: высота - 25 см, диаметр - от 30 до 40 см.

Всходы или пересаженную рассаду требуется накрывать колпачками достаточно плотно таким образом, чтобы создать препятствие для проникновения внутрь воздуха. В нижней части укрытия закрепляют, присыпав землей.

Подобные колпачки представляют собой достаточно надежное укрытие для всходов. Их можно применять для защиты растений в продолжение всего периода весенних заморозков и при сравнительно низкой температуре воздуха. Стоит заметить, что бумажные колпачки чаще всего используют при выращивании рассады капусты.

Лунки, накрытые листами стекла. Лунки, устраиваемые для защиты растений от заморозков и осадков, лучше всего размещать на южной стороне приусадебного участка. Площадка при этом должна иметь уклон, который выступает в качестве естественного щита, предотвращающего выдувание и вымерзание грунта.

Для создания укрытия представленного типа прежде всего необходимо вырыть несколько лунок, в которые затем посадить культуры. Сверху их нужно накрыть листами стекла. Подобные мини-сооружения закрытого грунта представляют собой довольно надежные укрытия для рассады и всходов овощей и цветов. В районах со сравнительно теплым климатом подобным образом можно выращивать такую требовательную к условиям огородную культуру, как огурцы. Было замечено, что при пересадке огуречной рассады в защищенные лунки созревание плодов происходит на 15-20 дней раньше, чем при обычном способе культивирования.

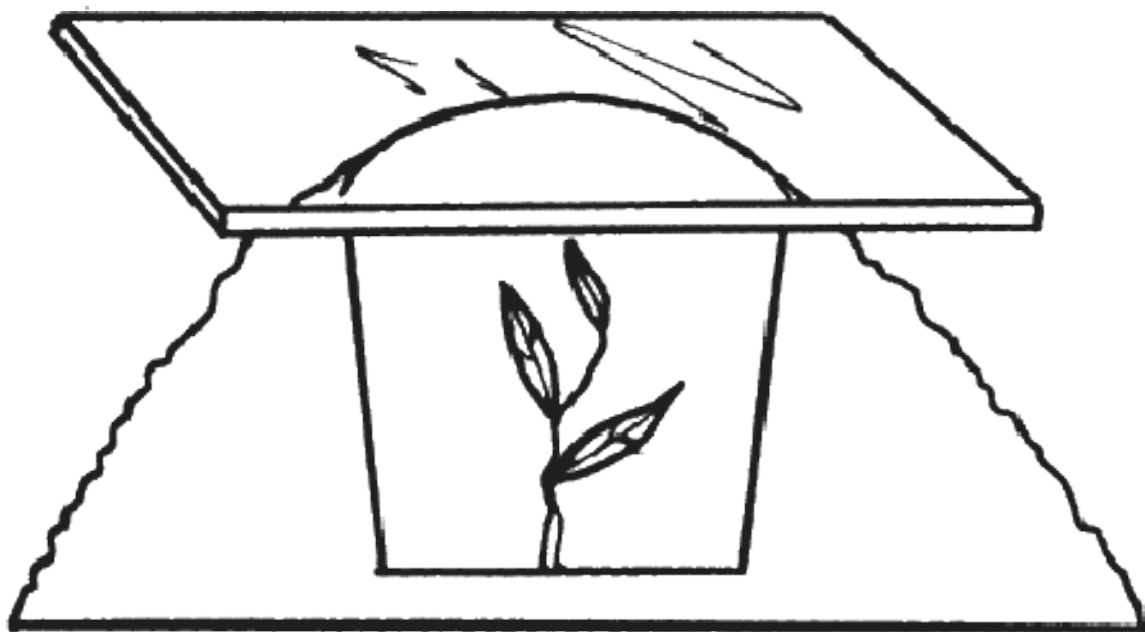


*Рис. 13. Керамические цилиндры*

Цилиндры из керамики. Для получения рассады и выращивания взрослых растений нередко используют такие защитные средства, как керамические цилиндры (рис. 13). Подобные приспособления имеют следующие параметры: диаметр - до 17-18 см в нижней части и до 14-16 см - в верхней; высота - 17-18 см.

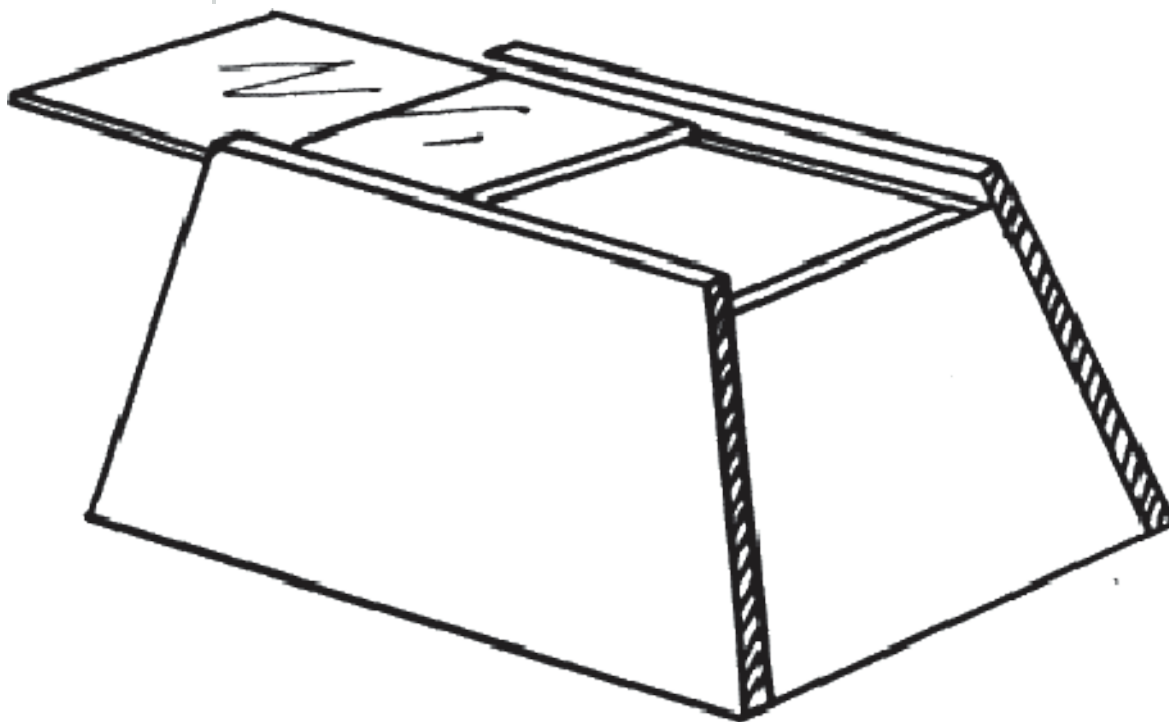
Приготовленные цилиндры размещают на выбранной площадке с определенным интервалом, после чего высаживают рассаду и затем накрывают каждое растение листом стекла. Стекло должно плотно лежать поверх цилиндра, препятствуя проникновению внутрь воздуха.

Цилиндры, выполненные из керамики, рекомендуется применять для выращивания таких культур, как цветная и кочанная капуста, томаты, огурцы и бахчевые. Таким образом, подобные приспособления можно использовать в продолжение всего посадочного сезона.



*Рис. 14. Почвенные холмики*

Почвенные холмики. Еще одним мини-сооружением, устраиваемым для защиты рассады, могут служить почвенные холмики (рис. 14). Для того чтобы сделать такой холмик, керамический цилиндр устанавливают на выбранном участке, обсыпают со всех сторон землей, после чего удаляют. В результате на поверхности грунта остается холмик. В углубление полученных холмиков высаживают рассаду, после чего накрывают ее листами стекла. Подобные укрытия можно использовать для выращивания ранних сортов овощных культур.



*Рис. 15. Деревянные ящики*

Деревянные ящики. Для укрытия растений от заморозков и осадков подойдут и деревянные ящики, накрытые стеклом (рис. 15). Они надежно защищают рассаду от непогоды, а стеклянное покрытие не препятствует проникновению внутрь теплых солнечных лучей, которые создают определенный температурный режим.

## Теплицы

Теплицы представляют собой сооружения защищенного грунта, имеющие достаточно сложную конструкцию. Их основными составляющими элементами являются каркас и покрытие, стеклянное или полиэтиленовое. Кроме того, в конструкцию теплицы входят двери (их может быть две), фрамуги, форточки, стропила, стойки или шпалеры.

По форме и особенностям конструкции различают несколько видов теплиц: пристенные, котлованные, шатровые, двускатные, односкатные, арочные. Кроме того, такие сооружения закрытого грунта бывают стационарными либо сборно-разборными. Отапливаться теплицы могут как естественным способом (посредством воздействия и проникновения через полупрозрачное покрытие солнечных лучей), так и искусственным (с помощью специальных приборов).

Сооружение теплицы любого типа следует начинать с разметки площадки и закладки фундамента.

Для того чтобы разметить выбранный участок, предназначенный для размещения сооружения закрытого грунта, необходимо подготовить несколько деревянных кольев и тонкий шнур либо бечевку.

Прежде всего требуется обозначить местоположение одной из боковых стенок теплицы. Для этого в конечных точках условной линии боковины вбивают колышки и затем протягивают между ними шпагат. Далее, используя угольник, нужно отметить направление одной из торцовых стенок сооружения, установить с помощью рулетки величину ее длины, после чего определить положение оставшихся сторон прямоугольника, являющегося проекцией основания теплицы.

По завершении работы нужно провести контроль углов: они должны быть прямыми. При этом можно воспользоваться рулеткой или шнуром. С их помощью находят величину диагоналей полученного прямоугольника. В том случае, если они равны, это означает, что фигура имеет прямые углы.

В процессе проведения разметки участка, отведенного под теплицу, рекомендуется применять строительный уровень, который позволит получить абсолютно ровные поверхности. Неровный фундамент или основание нередко приводят к деформации и обрушению конструкции. В большинстве случаев теплицы сооружают, придавая им строго вертикальное положение. Однако бывает и так (например, для обеспечения нормальной работы водоотводных каналов), что им необходимо устраивать с некоторым уклоном.

По завершении разметки площадки можно переходить к сооружению фундамента, являющегося главным элементом постройки. Для его выполнения следует использовать только высококачественный материал, который позволит создать надежную, прочную и устойчивую конструкцию. Кроме того, именно фундамент служит защитой для выращиваемых в теплице культур от грызунов и грунтовой влаги.

Следует заметить, что в настоящее время отечественная промышленность выпускает разборные теплицы, в комплект элементов которых входят и детали фундамента. Как правило, они имеют вид стальных или алюминиевых рам либо деревянных брусков.

Несмотря на очевидные преимущества - высокую прочность и надежность, такие фундаменты имеют и недостатки. Среди последних следует указать на достаточно низкую степень защиты от влаги, заморозков и вредителей. В связи с этим опытные садоводы и огородники рекомендуют возводить под теплицы ленточный фундамент.

Ленточный фундамент лучше всего делать шириной не менее 10 см. Его выкладывают из кирпича и бетона, устанавливая непосредственно на грунт и располагая ниже уровня слоя промерзания почвы.

Для устройства фундамента теплицы можно воспользоваться готовыми фундаментными блоками, имеющими полость внутри. Они обычно имеют параметры 25 ? 50 см. После завершения укладки блоков пустоты следует заполнить раствором бетона.

Нередко для сооружения фундаментов используют бордюрный камень. Его ширина должна составлять не менее 10 см, а длина может быть равна от 50 до 100 см. Такие камни утапливают в предварительно выложенную на грунт бетонную смесь.

Часто при устройстве пленочной теплицы либо сооружения закрытого грунта, обогреваемого естественным способом, закладывают точечный фундамент. Под такие укрытия можно возводить и готовые фундаменты.

Нередко требуется увеличить высоту теплицы. Многие огородники поступают следующим образом: они кладут фундамент так, чтобы он выступал над поверхностью грунта на некоторую величину. Делать это нецелесообразно, поскольку у входной двери образуется порожек, который становится препятствием при входе и выходе. В таком случае необходимо сделать деревянные настилы и расположить их внутри теплицы и снаружи. Можно также установить дверь на уровне грунта.

Особенной тщательности требует разработка проекта фундамента, предназначенного для котлованной теплицы. При этом следует учитывать такие факторы, как состав почвы, уровень грунтовых вод, степень давления сооружения на грунт, местоположение постройки (ровная площадка или участок, имеющий уклон). Для неопытного строителя возведение такого фундамента может оказаться довольно трудным. Поэтому лучше всего с этими целями пригласить мастера-профессионала.

После завершения работ по выкладке фундамент следует покрыть слоем защитного гидроизолирующего материала. Это могут быть бетонная заливка, морозостойкая напольная плитка или клинкерный кирпич. Экономить на гидроизоляции не стоит. В таком случае культуры будут надежно защищены от перепадов температур грунта и воздействия влаги.

Сохранения тепловой энергии внутри сооружения можно добиться также посредством увеличения глубины фундамента. Было замечено, что фундаменты, имеющие достаточно большую глубину, в сравнении с неглубокими способны предотвратить проникновение холода из грунта, находящегося вне пределов сооружения, и таким образом обеспечить оптимальный температурный режим внутри постройки. Помимо прочего, они служат надежной защитой от грызунов, которые причиняют вред растениям.

В конструкцию фундамента для теплицы необходимо включить резервуар, в который по водосточному желобу будет поступать дождевая вода. Водосборник можно установить как снаружи сооружения, так и внутри него. Чаше всего в целях экономии полезной площади емкость располагают под землей. Для устройства водосборника можно использовать бетон или кирпич, а верхнюю часть отделать изолирующим раствором либо плиткой.

Резервуар, предназначенный для сбора дождевой воды, лучше всего держать закрытым, однако при этом нужно, чтобы его можно было легко очистить. Такую емкость следует размещать в местах, удаленных от деревьев, поскольку со стекающими с листьев каплями могут быть перенесены патогенные бактерии и вредители. Остановить распространение инфекции среди тепличных растений будет крайне затруднительно.

Водосборник, установленный над поверхностью грунта, может быть использован в качестве дополнительного стеллажа. Лучше всего снаружи его покрыть краской темного цвета, которая, как считается, способствует сохранению тепла.

В качестве водосборника для теплицы можно применять и готовые, выпускаемые промышленностью, пластиковые резервуары. В некоторых случаях такие емкости выкладывают из кирпича в процессе устройства фундамента. Доска стеллажа при этом будет служить крышкой.

Арочная теплица с каркасом из реек и металлических труб  
Стандартные размеры арочной теплицы (рис. 16) следующие: высота - 2-2,2 м, длина - 4-5 м и ширина - от 2,5 до 3 м. Для ее возведения нужно приготовить такие материалы: 10 алюминиевых или стальных труб длиной 4-4,5 м и диаметром 30-40 мм (для дуг); 4 рейки сечением 30 ? 40 мм и длиной 2,2-3 м (для продольных брусков); 4 деревянные рейки сечением 40 ? 50 мм и длиной 2,2-3 м (для поперечин); 4 столба диаметром 9-12 см и длиной 2-2,3 м (для стоек дверей).

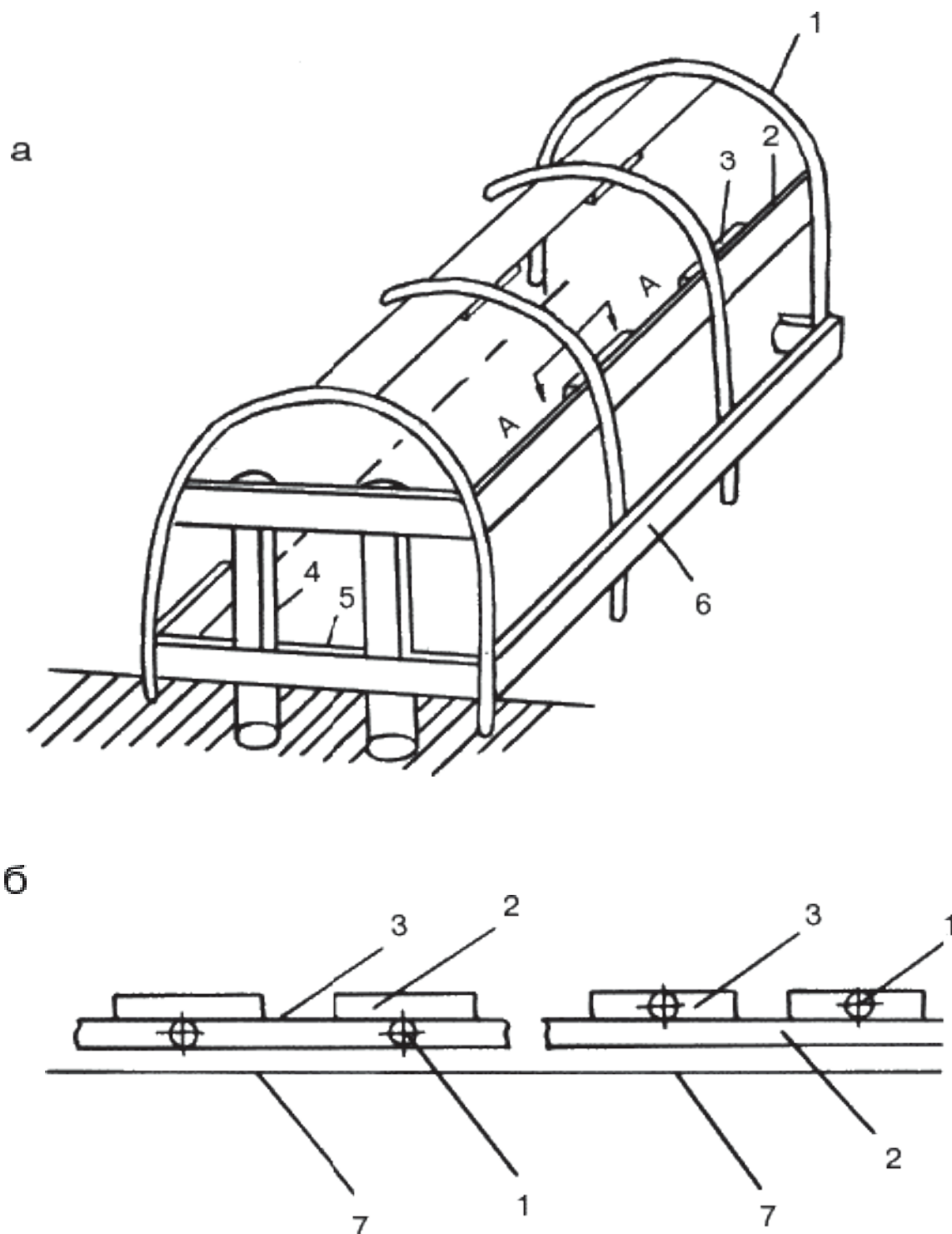


Рис. 16. Арочная теплица: а - общий вид; б - способы соединения реек; 1 - дуги; 2 - рейки большей длины; 3 - короткие рейки; 4 - столбы; 5 - поперечины; 6 - забирка; 7 - полиэтиленовое покрытие

Работы по монтажу теплицы представленной модели следует начинать с изготовления дуг арки. Для этого трубы необходимо изогнуть, придавая им форму полукруга или полуэллипса. Полученные стойки углубляют в грунт на величину, равную 30-40 см, располагая их с интервалом в 0,5-1 м. Для защиты элементов от воздействия влаги на концах дуг следует закрепить стеклянные бутылки или отрезки труб из стеклопластика.

Для соединения установленных дуг нужно воспользоваться продольными рейками или брусками, которые следует закрепить с боковых сторон и сверху арки. Это делают одним

из двух предложенных ниже способов. Первый заключается в том, что для монтажа выбирают рейки, толщина которых равна диаметру труб, составляющих арки, а длина - интервалу между отдельными дугами. Детали скрепляют между собой отрезками рейки равного сечения.

Далее подготовленные таким образом рейки фиксируют на дугах так, чтобы они оказались с внутренней стороны сооружения.

Для выполнения соединения продольных реек или брусков с дугами вторым способом подготовленные детали требуется положить на элементы арки и затем прикрепить к ним короткие отрезки деревянной рейки либо полосы листового железа. В результате трубы, образующие арку, должны оказаться между ними или быть присоединенными к рейкам, имеющим большую длину.

Придать полученной конструкции надежность можно, дополнительно усилив соединение проволокой. По завершении работы ее свободные концы нужно скрутить и загнуть так, чтобы они были направлены внутрь сооружения. В дальнейшем, при эксплуатации укрытия, это поможет защитить пленочное покрытие от повреждения.

После завершения монтажа каркаса теплицы можно перейти к подготовке столбов, составляющих основание конструкции. Прежде всего их необходимо стесать с нижнего и верхнего конца под углом  $90^\circ$ , после чего покрыть смолой либо обработать раствором, приготовленным из медного купороса. Затем столбы устанавливают на выбранной площадке с торцовых сторон сооружения и заглубляют в грунт на величину, равную 40-50 см.

Далее к столбам присоединяют поперечины, являющиеся элементами дверной коробки. К таким поперечным брускам нужно прикрепить также крайние дуги и рейки, уложенные вдоль. Кроме того, посредством колышков с наружной или внутренней стороны деталей, составляющих арку, нужно зафиксировать доски заборки.

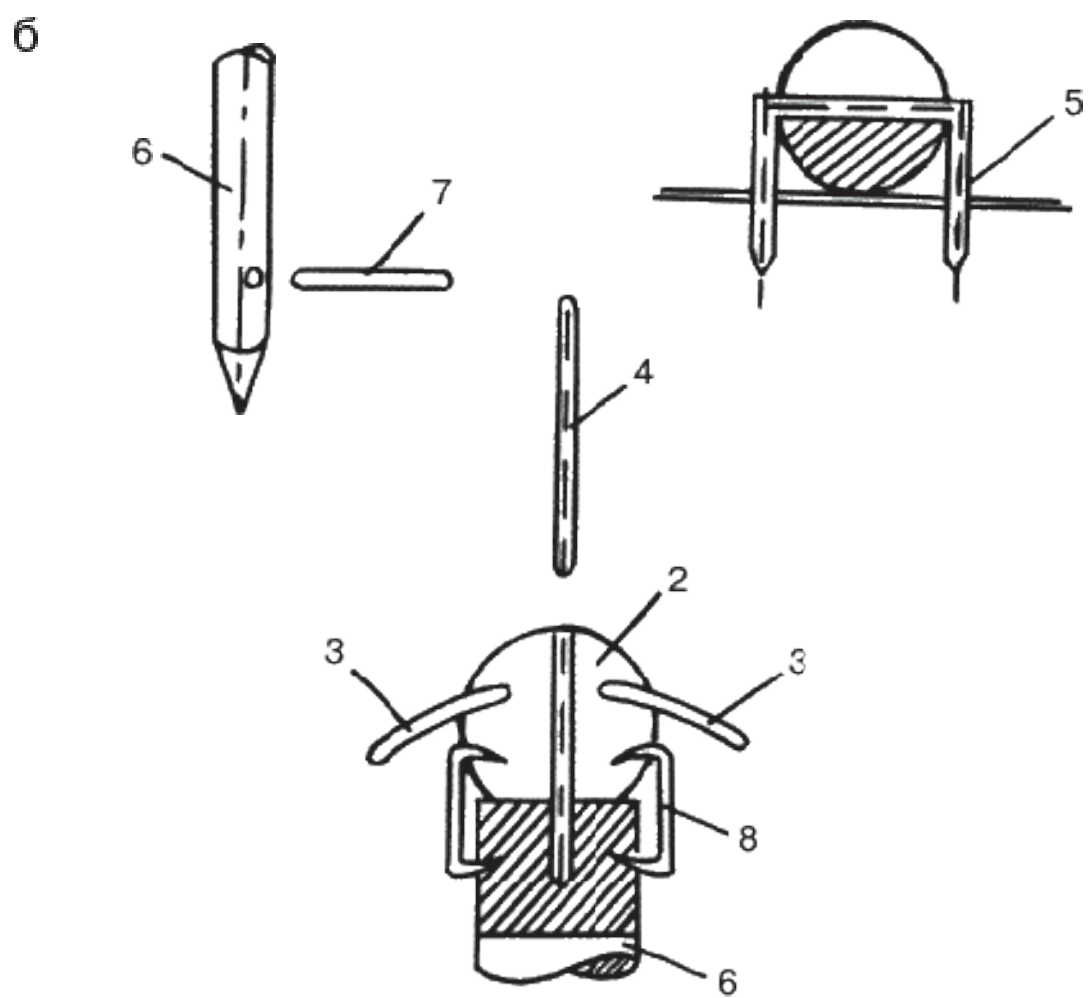
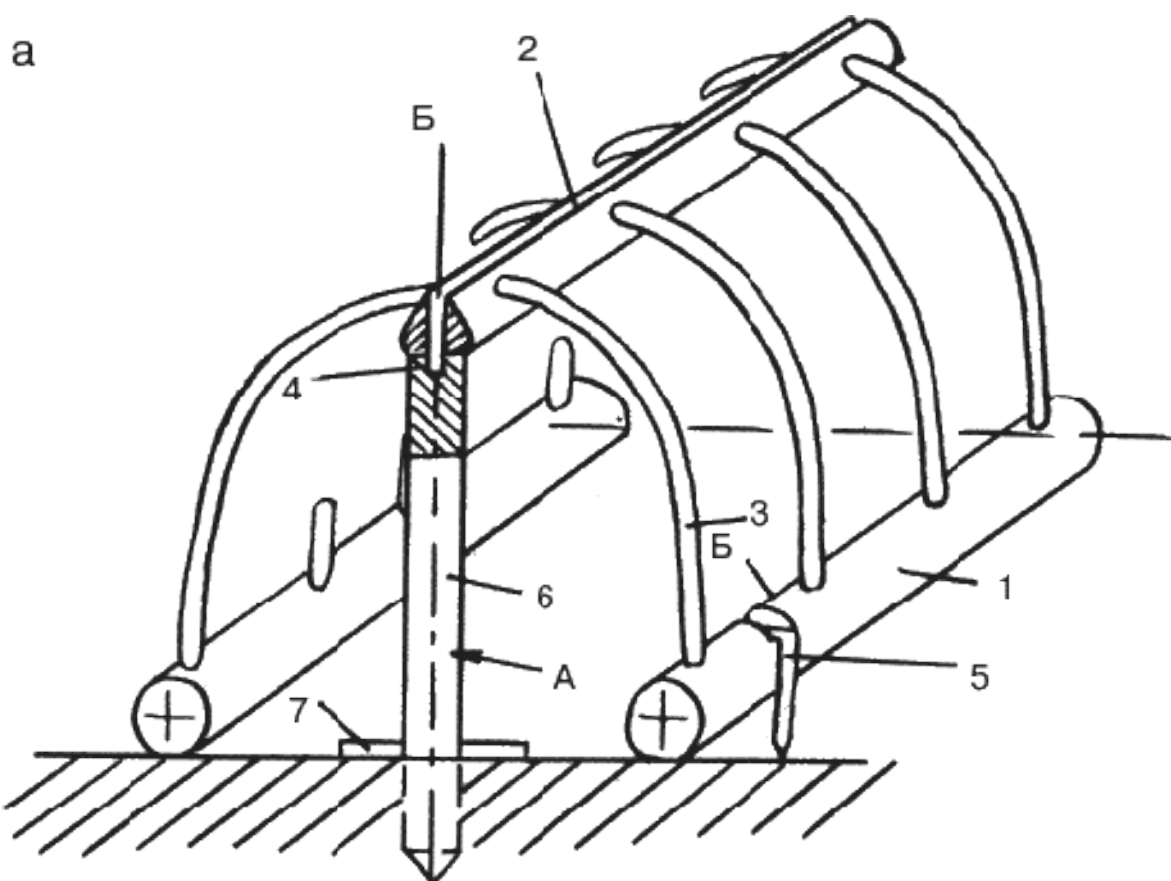
Готовый каркас теплицы требуется обтянуть полупрозрачной полиэтиленовой пленкой. Торцовые стенки накрывают отдельно от боковин. Для этого полотно соединяют с поперечными брусками. Для покрытия каждой боковой стороны следует использовать большой лист пленки. Его прикрепляют следующим образом. На боковых поверхностях полотна, которые будут располагаться на крайних дугах арки, нужно предусмотреть подгиб и пропустить через него шпагат или шнур.

Подготовленное полотнище следует перекинуть через верхнюю рейку каркаса теплицы, после чего шнурами привязать его с обеих сторон к кольям, размещенным в углах сооружения. По нижнему краю продольные боковины полиэтиленового полотнища можно зафиксировать, насыпав грунт или мелкие камешки либо соединив с досками заборки, применяя для этого деревянные рейки, имеющие сечение 10 ? 20 мм.

#### Арочная теплица с каркасом из прутьев и бревен

Стандартными параметрами арочной теплицы, каркас которой собран из прутьев и бревен (рис. 17), следует считать следующие: ширина - 3,5-3,8 м, высота - 1,8-1,9 м, длина - 4 м. Для ее сооружения потребуются такие материалы: 3 бревна диаметром от 10 до 12 см и длиной 2,5 м (для стоек); 3 бревна диаметром 10-12 см и длиной 4-4,2 м (для продольных элементов); 12 прутьев диаметром 25-30 см и длиной 2,9-3 м (для дуг арки); 3 стальных прута диаметром 8-10 мм и длиной 12-14 см (для фиксирования верхнего продольного бревна к стойкам); 12 железных скоб (для крепления продольных бревен к земле и стойкам); 3 железных прута диаметром 8-10 мм и длиной 18-20 см.





*Рис. 17. Арочная теплица с каркасом из прутьев и бревен: а - общий вид; б - соединения элементов; 1, 2 - горизонтальные бревна; 3 - гибкие прутья; 4 - стальные прутья; 5, 8 - железные скобы; 6 - бревенчатые стойки; 7 - упоры*

Перед проведением работ по сборке каркаса требуется приготовить прутья и бревна. В бревнах, которые планируется уложить горизонтально, необходимо проделать отверстия для установки прутков, располагая их с интервалом 80 см и отступая от края 5-10 см.

В верхнем бревне отверстия размещают на противоположных поверхностях. Кроме того, в нем требуется предусмотреть сквозные отверстия, в которые затем будут установлены нагели. Их делают на расстоянии 5 см от краев конструктивной детали. В нижних бревнах выпиливают углубления под железные скобы.

От верхней точки вниз по стойкам необходимо отложить величину, равную высоте будущей теплицы, и затем в нижней части просверлить сквозные отверстия, предназначенные для установки ограничивающих упоров. Сверху в стойках делают углубления под нагели. Путья нужно жестко закрепить в отверстиях таким образом, чтобы они оставались абсолютно неподвижными.

Монтаж каркаса арочной теплицы представленной модели следует начинать с размещения стоек, которые углубляют в грунт до уровня ограничивающих упоров. Расстояние между ними должно составлять не менее 2 м. Затем, используя железные скобы и нагели, поверх установленных стоек укладывают верхнее продольное бревно. При этом отверстия, проделанные под дуги арки, должны располагаться по условной горизонтальной линии. Для придания конструкции устойчивости и надежности верхнее бревно дополнительно фиксируют с помощью подкосов.

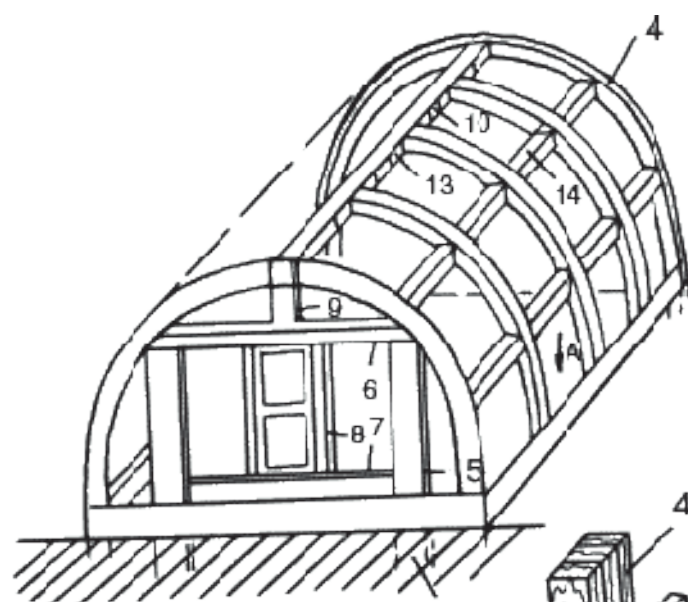
После этого с двух сторон от стоек кладут нижние продольные бревна. Их нужно разместить с интервалом, равным высоте сооружения. Отверстия, предусмотренные для закрепления прутьев, должны лежать на условной вертикали. Для фиксирования нижних продольных бревен применяют деревянные колья или железные скобы. Далее гибкий прут устанавливают в проделанном заранее на верхнем продольном бревне отверстии, после чего изгибают и продевают в отверстия, находящиеся на нижних продольных бревнах. Оставшиеся прутья закрепляют тем же способом.

После окончания монтажа каркас обтягивают полупрозрачной полиэтиленовой пленкой. Затем на верхнее продольное бревно укладывают конек и прибивают его гвоздями. В качестве конька можно использовать доску, ширина которой составляет 15-20 см, а толщина - 20-25 мм. Такая деталь будет препятствовать попаданию дождевой влаги внутрь теплицы.

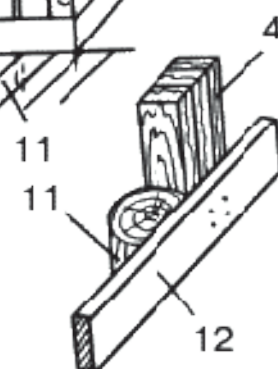
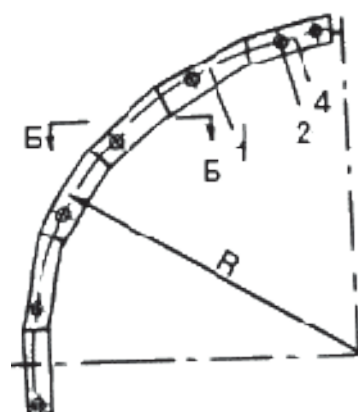
Арочная теплица с каркасом из реек

Для сооружения арочной теплицы представленной модели (рис. 18) понадобятся деревянные рейки, имеющие сечение 10-15 ? 40-60 мм либо 15-20 ? 25-30 мм и длиной 50-70 см. Подойдут также и планки, взятые от тарных ящиков.

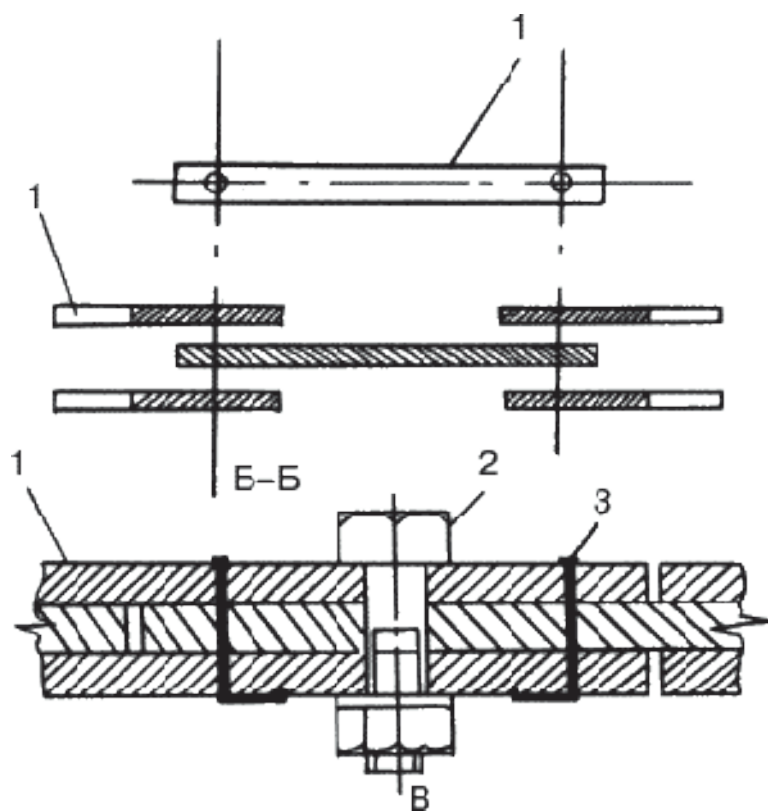
а



б



в



*Рис. 18. Арочная теплица с каркасом из реек: а - общий вид; б - дуга, собранная из планок; в - порядок монтажа дуги; 1 - планки; 2 - болты; 3 - гвозди; 4 - дуги арки; 5 - столбы; 6 - верхние поперечины; 7 - нижние поперечины; 8 - дверные стойки; 9 - стойки конька; 10 - конек; 11 - колья; 12 - забирка; 13 - уголки; 14 - распорки*

Помимо реек или планок, для изготовления теплицы следует приготовить 4 бревна диаметром 10-12 см либо 4 бруска сечением 10 ? 10 мм длиной 2,3-2,6 м (для стоек); брус сечением 40 ? 50 мм (для конька); деревянные рейки сечением 40 ? 50 или 40 ? 40 мм (для поперечин и дверных стоек); несколько досок (для забирки); деревянные рейки сечением 30 ? 35 или 30 ? 30 мм (для распорок); колышки (для фиксирования забирки).

На начальном этапе сооружения теплицы необходимо выполнить дуги, составляющие арку. Их число зависит от длины будущего укрытия, а также от того, с каким интервалом планируется их расположить. Согласно стандартам такие дуги размещают на расстоянии 70-90 см друг от друга.

При изготовлении дуги прежде всего требуется сделать шаблон. Для этого на любой плоской и ровной поверхности нужно схематично изобразить дугу, которая может иметь вид эллипса или составлять четверть круга. После этого из заготовленных планок собирают образец, по которому затем изготавливают деталь конструкции.

Для сборки дуг необходимо использовать деревянные планки, имеющие одинаковые параметры: длину и сечение. После монтажа, отступая от каждого края на 40-45 мм, высверливают отверстия под болты, диаметр которых должен быть равен 6,5-7 мм. Болты для соединения конструктивных элементов можно сделать из стальных прутьев или гвоздей диаметром не более 6 мм. На заготовки наносят резьбу.

Приступая к сборке и изготовлению дуг, планки укладывают, размещая одну между двумя другими. Детали соединяют с помощью болтов, после чего дополнительно скрепляют гвоздями, выступающие с наружной стороны концы которых следует загнуть и утопить в планку. По окончании монтажных работ поверхность планок дуг выравнивают с помощью рубанка. При этом концы деревянных планок не должны выступать. В противном случае вероятно повреждение пленочного покрытия.

Как уже было замечено выше, в конструкцию арочной теплицы предложенного типа входят колья и бруски. Для того чтобы предотвратить загнивание и разрушение вследствие воздействия влаги, их концы, которые будут заглублены в грунт, необходимо обработать 10%-ным раствором медного купороса. При отсутствии препарата части деталей обжигают и затем покрывают слоем смолы.

Перед установкой каркаса требуется произвести разметку выбранного участка. Далее на каждой торцевой стороне будущего укрытия устанавливают по два столба. Поверх них укладывают верхние поперечины, а в нижней части - нижние горизонтальные брусья. Далее фиксируют дверные и коньковые стойки. Стойки двери закрепляют с учетом того, что ширина входа в сооружение не должна превышать 80-90 см.

После этого размещают дуги, образующие арку. Для этого с определенным интервалом в почву вбивают колья, к которым затем прикрепляют доски, составляющие забирку. Подготовленное таким образом основание арки соединяют с дугами. В нижней части конструкции их прибивают к колышкам либо к забирке, а в верхней - к коньку с помощью шурупов и дюралевого уголка либо гвоздей. С верхней стороны дуг нужно зафиксировать распорки, собранные из деревянных реек.

На собранный описанным выше способом каркас следует натянуть плотное полиэтиленовое полотно.

#### Односкатная теплица с пленочным покрытием

Для выращивания рассады, а также овощных и цветочных культур ранних сортов нередко используют односкатную арочную теплицу с пленочным покрытием (рис. 19). Стандартные ее размеры таковы: высота - от 1,8 до 2,7 м, длина - 3 м, ширина - 2,5 м.

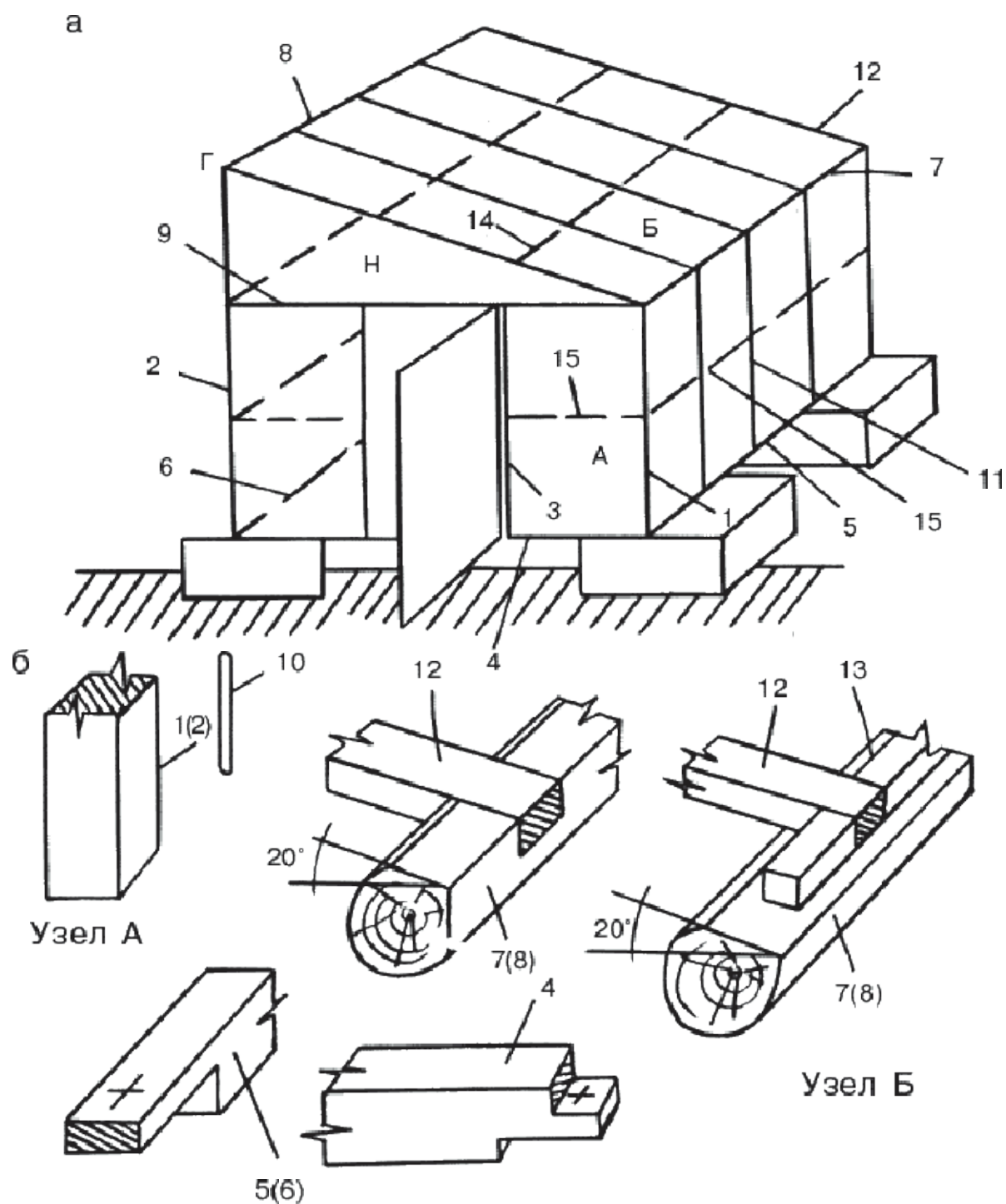
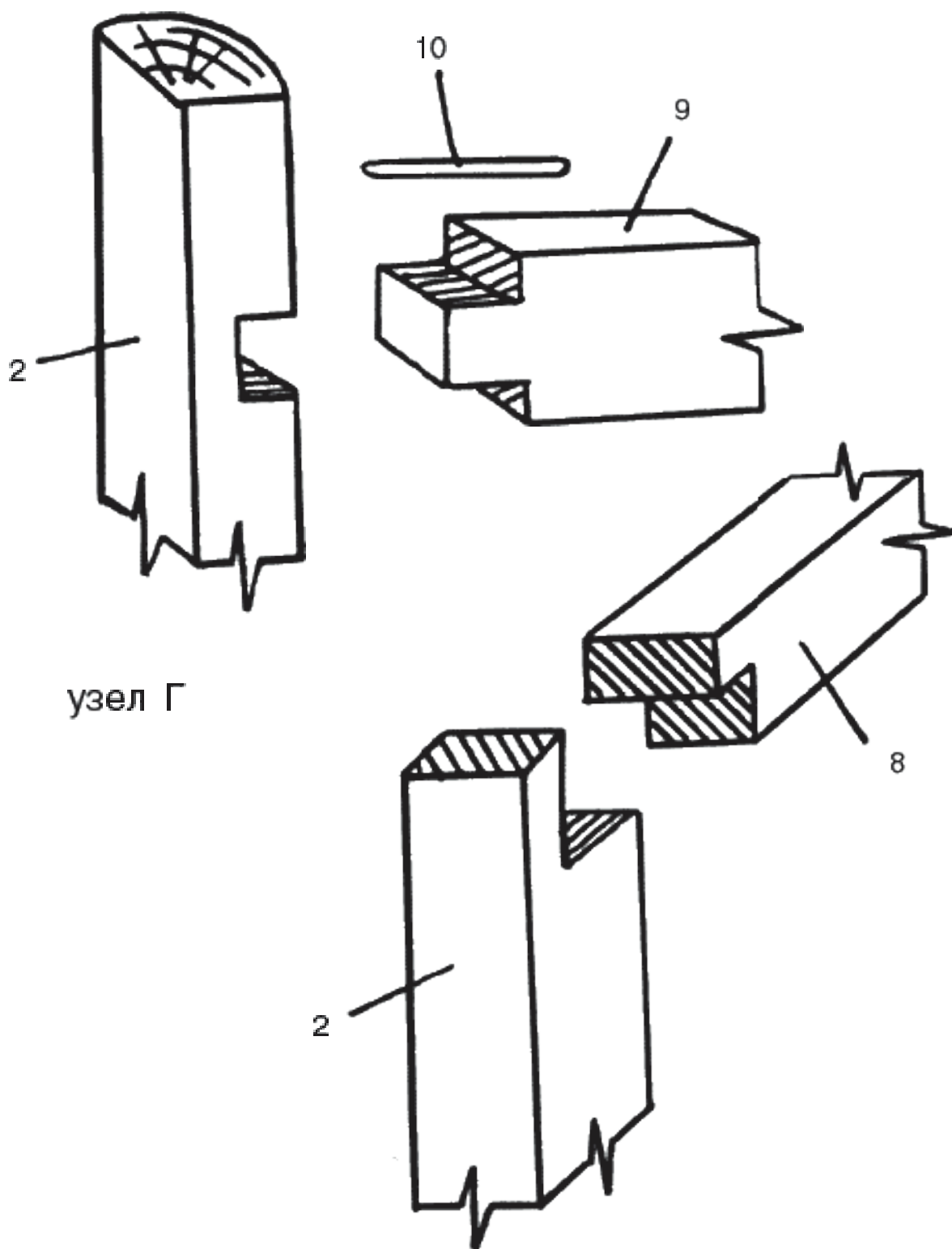


Рис. 19. Односкатная теплица с пленочным покрытием: а - общий вид; б - основные соединения элементов; 1, 2 - стойки; 3 - дверные стойки; 4 - нижние поперечины; 5 - нижний передний продольный брусок; 6 - нижний задний продольный брусок; 7 - верхний передний продольный брусок; 8 - верхний задний продольный брусок; 9 - верхние поперечины; 10 - нагели; 11 - шпросы; 12 - стропила; 13 - рейки; 14, 15 - перемычки

## узел В



## узел Г

Рис. 19 (продолжение). Односкатная теплица с пленочным покрытием: а - общий вид; б - основные соединения элементов; 1, 2 - стойки; 3 - дверные стойки; 4 - нижние поперечины; 5 - нижний передний продольный брус; 6 - нижний задний продольный брус; 7 - верхний передний продольный брус; 8 - верхний задний продольный брус; 9

- верхние поперечины; 10 - нагели; 11 - шпросы; 12 - стропила; 13 - рейки; 14, 15 - перемычки

Для того чтобы собрать такое сооружение, необходимо приготовить 4 бревна длиной 3 м (для продольных брусков нижней и верхней обвязки); 2 бревна длиной 2,7 м (для задних стоек); 4 бревна длиной 2,5 м (для верхних и нижних поперечин); 6 бревен длиной 1,8 м (для передних и дверных стоек); 3 рейки сечением 40 ? 50 мм и длиной 1,8 м (для передних шпросов); 16 железных прутков диаметром 10 мм и длиной до 18 см (для нагелей); 3 рейки сечением 40 ? 50 мм и длиной 2,7 м (для задних шпросов); 5 реек сечением 40 ? 50 мм и длиной 2,7 м (для стропил); 4 бетонных блока с параметрами 200 ? 200 ? 300 мм. Бревна, образующие каркас, при необходимости можно заменить деревянными брусками, имеющими сечение 80 ? 80 мм.

Начальным этапом возведения теплицы является разметка участка. После этого следует уложить блоки, образующие фундамент. Поверх них нужно закрепить нижние поперечины, а на них зафиксировать задний, передний и нижние продольные бруски. На продольных брусках требуется проделать отверстия диаметром 10,5-11 мм, куда при монтаже конструкции будут вбиты нагели.

В задних и передних стойках также нужно высверлить отверстия необходимого размера, после чего уложить стойки на место и зафиксировать, используя временные подкосы. Задние стойки, верхний продольный брусок и верхние поперечины с предварительно проделанными на них отверстиями устанавливаются, заранее вмонтировав нагели. Верхний задний продольный брусок прибивают к элементам конструкции гвоздями.

Шпросы располагают с интервалом 75 см по линии заднего и переднего продольных брусков. Их закрепляют с помощью гвоздей. Далее определяют месторасположение дверных стоек. Затем в верхних и нижних поперечинах проделывают отверстия, стесывают с помощью топора и обстругивают участки, куда будут входить стойки.

Предварительно произведя разметку, проводят установку стропил. Уменьшить величину ячеек каркаса сооружения можно, если проложить между стропилами деревянные рейки, имеющие сечение 30 ? 40 мм. Их фиксируют торцовым соединением впритык. Для дополнительного усиления конструкции используют шурупы или гвозди. Еще большую устойчивость и надежность сооружению придадут постоянные подкосы, которыми следует закрепить все шпросы и стойки.

После завершения сборки каркас обтягивают пленкой и затем устанавливают дверные полотна.

По линии периметра укрытия снаружи или изнутри рекомендуется разместить доски заборки. При необходимости вместо них можно использовать асбестоцементные полотна. Для фиксирования досок заборки следует применить колья, которые заглубляют в грунт на 20-30 см.

Двускатная теплица с каркасом из реек с пленочным покрытием  
Для сооружения теплицы, представленной на рис. 20, потребуются следующие материалы: 4 рейки длиной 2,5 м (для нижней и верхней поперечин); 6 бревен диаметром 12-14 см и длиной 1,55-1,56 м (для стоек); 5 реек длиной 4-4,1 м (для верхних и нижних продольных брусков); 14 реек длиной 1,45-1,5 м (для стропил); 22 рейки длиной 1,5 м (для дверных стоек и боковых шпросов); 2 рейки длиной 70 см (для коньковых стоек); несколько листов из асбестоцемента размером 1,5 ? 30 ? 170 см (для заборки); 14 уголков размером 30 ? 30 мм (для фиксирования стропил); 6 коротких труб из асбестоцемента с внутренним диаметром 10 см и длиной 80 см (для пасынков).



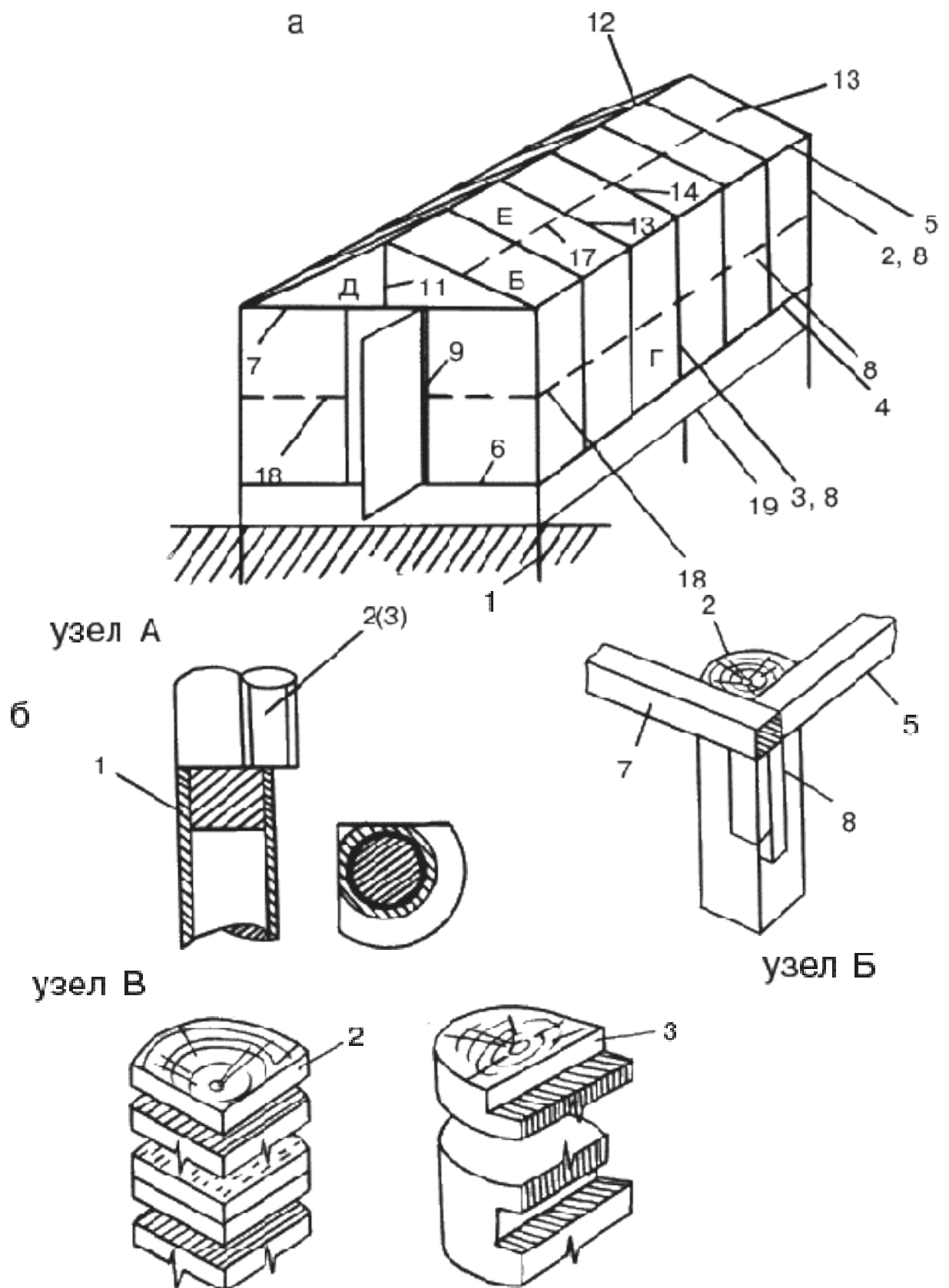
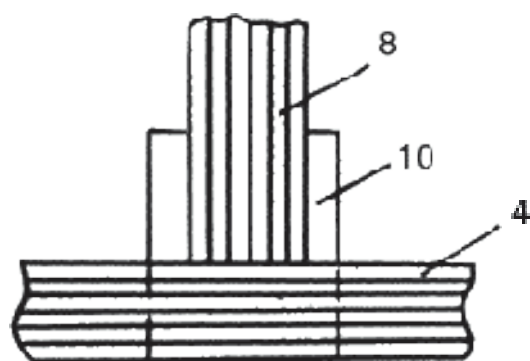
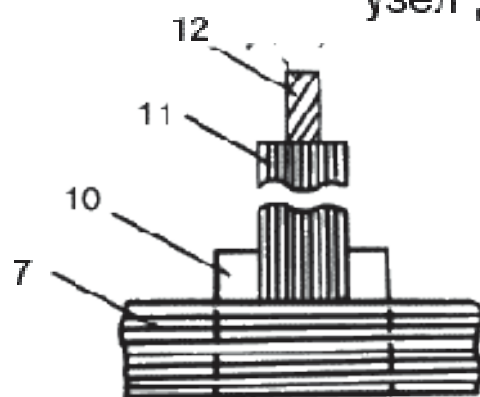


Рис. 20. Двускатная теплица с каркасом из реек с пленочным покрытием: а - общий вид; б - способы соединения элементов; 1 - пасынки; 2 - угловые стойки; 3 - средние стойки; 4 - нижние продольные бруски; 5 - верхние продольные бруски; 6 - нижние поперечины; 7 - верхние поперечины; 8 - шпроты; 9 - дверные стойки; 10 - доска; 11 - коньковые стойки; 12 - конек; 13 - средние и крайние стропила; 14 - промежуточные стропила; 15 - стропильные уголки; 16 - рейки; 17, 18 - перемычки; 19 - листы заборки

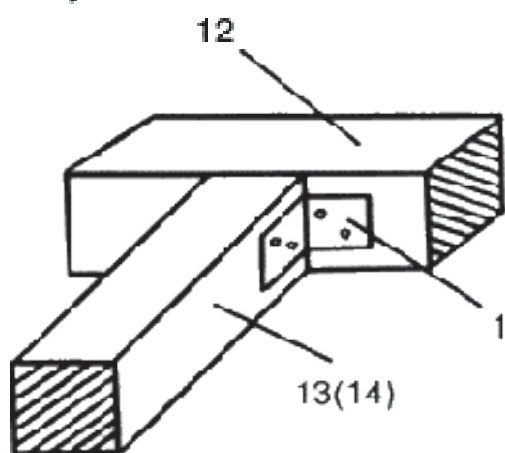
узел Г



узел Д



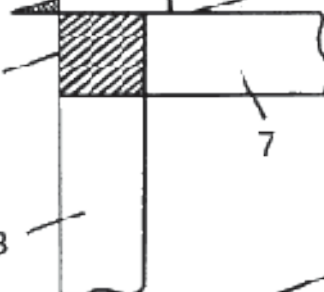
узел Е



13

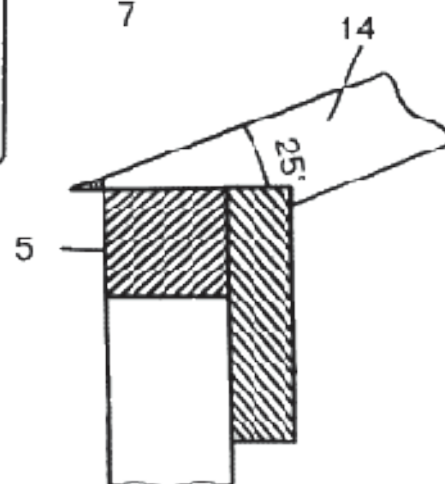
250°

узел Ж

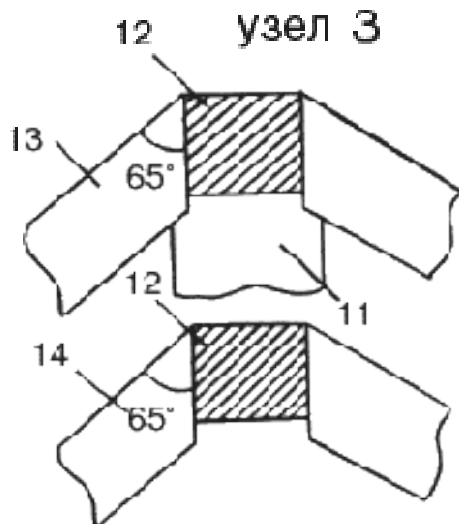


5

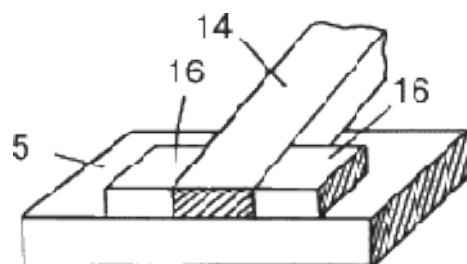
узел И



узел З



узел К



узел Л

Рис. 20 (продолжение). Двускатная теплица с каркасом из реек с пленочным покрытием:  
 а - общий вид; б - способы соединения элементов; 1 - пасынки; 2 - угловые стойки; 3 - средние стойки; 4 - нижние продольные бруски; 5 - верхние продольные бруски; 6 - нижние поперечины; 7 - верхние поперечины; 8 - шпроты; 9 - дверные стойки; 10 - доска; 11 - коньковые стойки; 12 - конек; 13 - средние и крайние стропила; 14 - промежуточные стропила; 15 - стропильные уголки; 16 - рейки; 17, 18 - перемычки; 19 - листы забирки

В настоящее время для выращивания рассады и ранних сортов овощей и цветов используют два типа реечной теплицы с пасынками. В конструкцию сооружений обоих вариантов входят пасынки, изготовленные из металлических или асбестоцементных труб, швеллеров или уголков. Их заглубляют в почву, после чего на них либо в них закрепляют стойки, которые таким образом оказываются надежно защищенными от грунтовой влаги.

Для изготовления пасынков в конструкции укрытия первого типа применяют асбестоцементные трубы, а стойки делают из бревен. Пасынки реечных двускатных пленочных теплиц второго типа представляют собой отрезки стальных труб, а стойки сделаны из реек.

В готовом виде каркас теплицы представленной модели имеет ячейки сравнительно больших размеров. Для их уменьшения между промежуточными, средними и крайними стропилами, между шпросами, а также между шпросами, дверными, средними и угловыми стойками необходимо закрепить дополнительные рейки-перемычки. Для изготовления таких перемычек лучше всего выбрать рейки сечением 30 × 40 мм.

Для придания конструкции сооружения большей устойчивости и прочности стойки и угловые крепления усиливают с помощью постоянных подкосов. В качестве последних применяют рейки сечением 25 × 35 мм.

После завершения монтажа каркаса следует навесить дверные полотна. Деревянные и стальные детали обрабатывают олифой и затем окрашивают масляной краской. Для отделки элементов теплицы лучше всего воспользоваться красящими составами светлых оттенков.

На заключительном этапе устройства теплицы каркас обтягивают полиэтиленовой пленкой.

Работу нужно вести в такой последовательности: сначала боковые и нижние торцовые поверхности, далее - верхние торцовые и затем крыша. Отдельно покрывают полотно фрамугу и дверь. Фиксировать пленку рекомендуется с использованием планки, сечение которой составляет 10 × 20 мм.

Двускатная теплица с пленочным покрытием

Двускатная теплица с пленочным покрытием и каркасом из брусков или реек (рис. 21) имеет следующие размеры: высота - 2,75 м, длина - 4 м, ширина - 2,5 м. Для того чтобы собрать такое укрытие, необходимо приготовить 4 бревна длиной 2,5 м (для верхних и нижних поперечин); 4 бревна длиной 4 м (для верхних и нижних продольных брусьев); 8 бревен длиной 1,6 м (для дверных и угловых стоек); 8 реек сечением 40 × 50 мм и длиной 1,6 м (для боковых шпросов); рейка сечением 40 × 70 мм и длиной 4 м (для конька); 2 рейки сечением 40 × 70 мм и длиной 70 см (для коньковых стоек); 12 реек сечением 40 × 50 мм и длиной 1,5 м (для стропил); 12 листов из асбестоцемента размером 1,5 × 30 × 170 см; 12 дюралюминиевых уголков размером 30 × 30 мм (для соединения стропил с коньком); 4-6 бетонных блоков размером 200 × 300 × 300 мм (для фундамента); 16 железных прутьев диаметром 10-12 мм и длиной 12-15 см (для нагелей). При необходимости вместо бревен, используемых для устройства каркаса, можно взять брус сечением 80 × 80 мм той же длины.

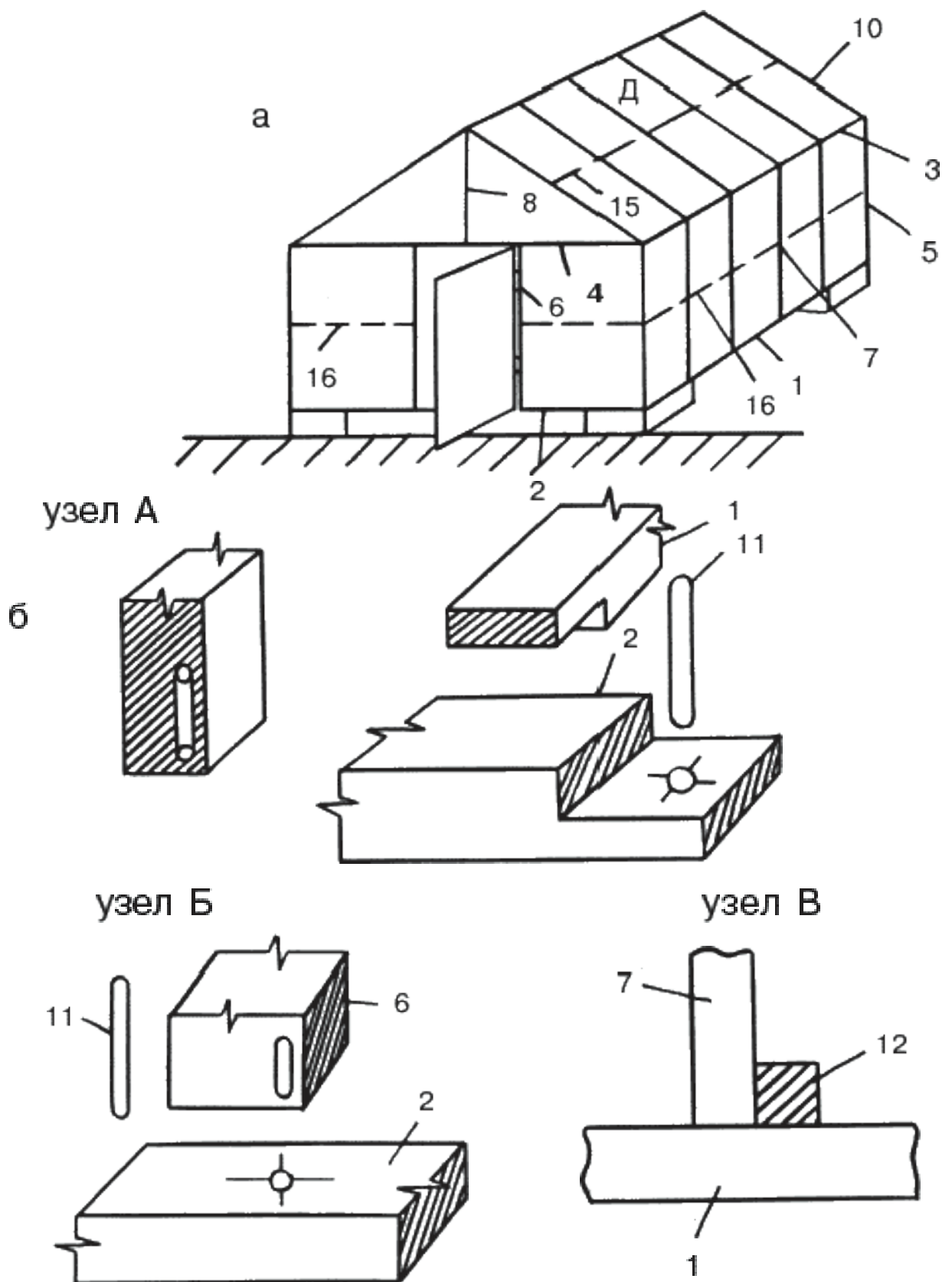
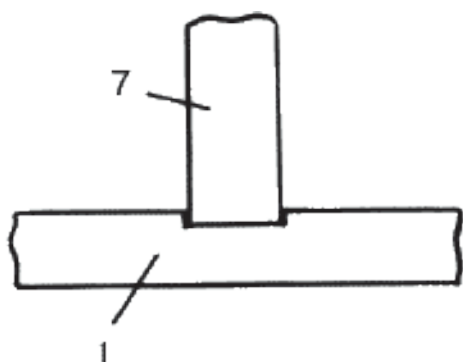


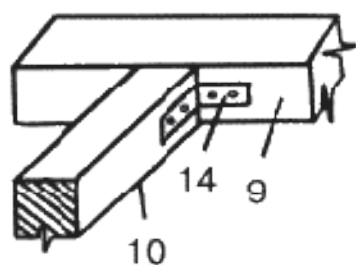
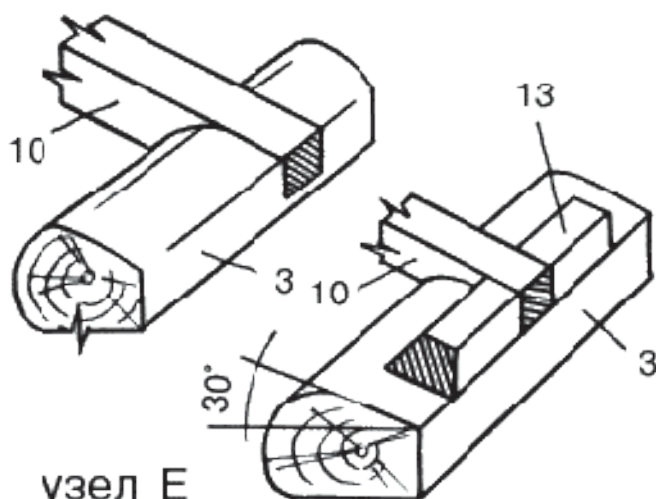
Рис. 21. Двускатная теплица с пленочным покрытием: а - общий вид; б - способы соединения деталей; 1 - нижние горизонтальные бруски; 2 - нижние поперечины; 3 - верхние горизонтальные брусья; 4 - верхние поперечины; 5 - стойки; 6 - дверные стойки; 7 - боковые стойки; 8 - коньковые стойки; 9 - конек; 10 - стропила; 11 - нагели; 12 - рейки; 13, 20 - выравнивающие рейки; 14 - уголки; 15, 16 - перемычки; 17 - усиливающие рейки; 18

- стекло; 19 - рамы; 21, 23 - дополнительные рейки; 22 - боковые рамы; 24 - доска-щит;  
25 - рейка или труба

узел В

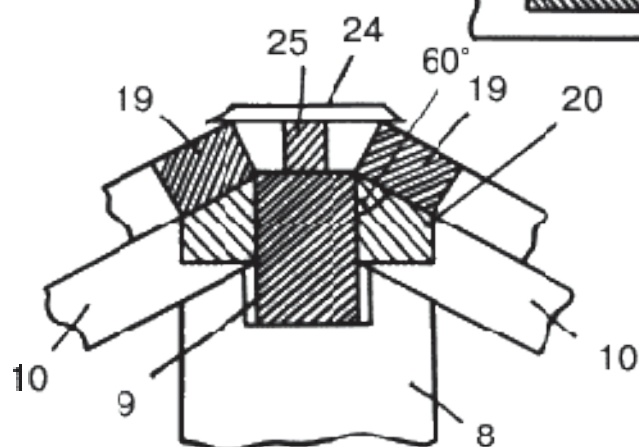
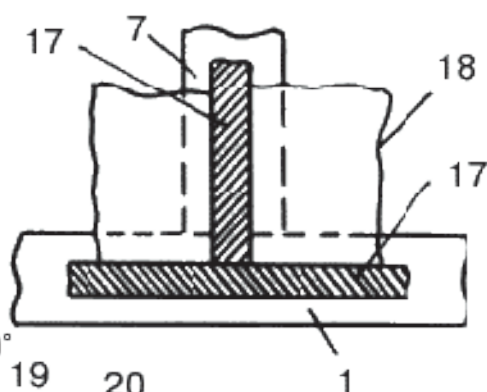


узел Г

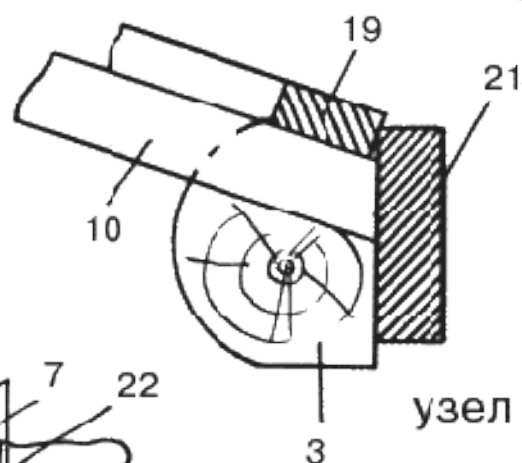


узел Д

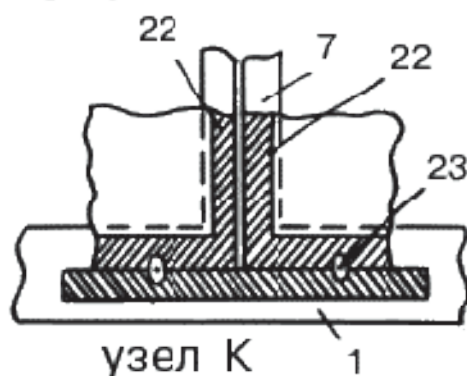
узел Е



узел Ж



узел З



узел К

*Рис. 21 (продолжение). Двускатная теплица с пленочным покрытием: а - общий вид; б - способы соединения деталей; 1 - нижние горизонтальные бруски; 2 - нижние поперечины; 3 - верхние горизонтальные бруссы; 4 - верхние поперечины; 5 - стойки; 6 - дверные стойки; 7 - боковые стойки; 8 - коньковые стойки; 9 - конек; 10 - стропила; 11 - нагели; 12 - рейки; 13, 20 - выравнивающие рейки; 14 - уголки 15, 16 - перемычки; 17 - усиливающие рейки; 18 - стекло; 19 - рамы; 21, 23 - дополнительные рейки; 22 - боковые рамы; 24 - доска-щит; 25 - рейка или труба*

Двускатную пленочную теплицу предложенной модели необходимо размещать на заранее подготовленном - выровненном и размеченном - участке, площадь которого должна составлять не менее 3 ? 4,5 м. Каркас собирают, скрепляя отдельные элементы так, как показано на представленной выше схеме.

Деревянные и металлические детали каркаса конструкции следует покрыть сначала слоем олифы, затем окрасить. Для окрашивания сооружений защищенного грунта рекомендуется брать краску белого цвета.

После полного высыхания слоя краски каркас покрывают полиэтиленовой пленкой. Работу при этом нужно вести, начиная с боковин и нижних торцовых поверхностей укрытия. Далее обтягивают верхние элементы и крышу. Фрамугу и дверь отделяют пленкой по отдельности. Для дополнительного фиксирования полиэтиленового полотна лучше всего использовать деревянные рейки, имеющие сечение 10 ? 20 мм.

В том случае, если планируется отделать теплицу листами стекла, то последние нужно устанавливать на стропила, стойки и шпросы. Стекла при этом закрепляют в направлении снизу вверх, укладывая отдельные листы внахлест.

Перед проведением работ на те детали каркаса, которые будут соприкасаться со стеклом, следует нанести тонкий слой замазки. Для фиксирования листов можно воспользоваться специальными стекольными гвоздями. Образовавшиеся между элементами конструкции и стеклами промежутки необходимо заполнить замазкой.

В некоторых случаях двускатную теплицу покрывают остекленными или пленочными рамами, имеющими параметры 80 ? 150 см. Их размещают на стропилах и дополнительных выравнивающих рейках. Усилить крепление можно с помощью шурупов и уголков размером 30 ? 30 мм. Дюралюминиевые уголки требуется располагать таким образом, чтобы они были прикреплены с одной стороны к стропилам, с другой - к раме.

Для покрытия теплицы с торцовых и боковых сторон необходимо взять рамы, имеющие параметры 80 ? 150 см. Их фиксируют посредством вертушек между удерживающими деревянными рейками. При необходимости тепличные рамы можно закрепить шурупами на деталях каркаса.

После завершения работ по устройству покрытия сооружения между грунтом и нижними брусками по всей линии периметра следует разместить асбестоцементные листы. Их устанавливают либо с внутренней, либо с наружной стороны укрытия. Для закрепления листов можно воспользоваться кольями, которые заглубляют на величину, равную 20-30 см.

## **Глава 2. Рассада овощных культур**

### **Белокочанная и цветная капуста**

Капуста содержит огромное количество питательных веществ и витаминов, улучшает обмен веществ, стабилизирует работу сердечно-сосудистой системы и органов пищеварения. Капуста - свето- и влаголюбивая, холодостойкая культура, весьма требовательная к почве. Сорта капусты подразделяют по срокам созревания на ранние, средние и поздние. В грунт капусту чаще всего высаживают рассадой, выращенной в теплице или парнике.



Семена для выращивания рассады любых сортов кочанной и цветной капусты специалисты рекомендуют высевать в парник за 1-2 месяца до периода посева семян растений в открытый грунт. Оптимальным сроком для начала подготовки семян и парника считается середина февраля. Парник должен быть глубиной не менее 50-60 см, а слой почвы в нем - 14 см, при этом используют земляную смесь, приготовленную из торфа, перегноя и коровяка.

Торф можно заменить смесью перегноя и дернины, взятых в соотношении 1 : 2, или перегноя и садовой земли. Если почва имеет повышенный уровень кислотности, его следует нейтрализовать известью. Почвенная смесь для выращивания рассады должна быть чистой - очищенной от вредителей и продезинфицированной.

Для получения качественной рассады семена капусты необходимо проверить на всхожесть и отобрать для посадки семена крупных размеров (не менее 1,2-1,3 мм). Перед посевом семена выдерживают в течение 20 минут в воде, нагретой до 50° С, а затем заливают водой, температура которой составляет 15-20° С. Эту процедуру необходимо повторить еще раз спустя 2-3 часа после первого замачивания.

После этого семена капусты помещают на бумагу или картон и в течение суток постоянно перемешивают. Затем семена рассыпают в деревянном ящике слоем не более 1-2 см, накрывают влажным полотном, не касаясь семян, и переносят в прохладное помещение с постоянной температурой 1-3° С. Необходимо следить за тем, чтобы семена не прорастали раньше времени и не покрывались плесенью.

Семена будут готовы к высеванию через 10-15 суток. Посев подготовленных семян капусты рекомендуется производить уже в середине марта. При этом расстояние между бороздками должно быть 10 см, а глубина заделки семян - 1 см.

Норма посева на 1 м<sup>2</sup> при условии последующей пикировки должна составлять не менее 8-10 г, а без пикировки - 3-4 г.

Для профилактики такого заболевания, как черная ножка, семена капусты после посева необходимо присыпать тонким слоем смеси песка с дерновой землей. Только затем высаженные семена капусты можно полить из лейки.

Капусту ранних сортов можно выращивать с пикировкой и одновременным прореживанием. При этом семена высевают не в борозды, а вразброс. Всходы растений, полученных таким способом, при пикировке размещают в ряду на расстоянии не менее 4 см при интервале между рядами не более 6 см.

Для получения рассады капусты в более ранние сроки семена высевают в ящики и посев производят на 2 недели раньше, чем начинают высевать семена в грунт парника или теплицы. Появившиеся всходы пересаживают в горшки или стаканчики диаметром не менее 4-5 см. Можно использовать кубики питательной земляной смеси. Затем растения размещают на грунте, толщина слоя которого 3-5 см в парнике или теплице.

После появления первых всходов необходимо снизить температуру до 3-5° С днем и 10-12° С ночью. Пикировать рассаду капусты рекомендуется при появлении первого настоящего листа. При этом прищипывают точку роста корня и пересаживают растения на расстоянии 12-15 см в рядке, а между растениями оставляют 8-10 см. Согласно наблюдениям специалистов, урожай капусты будет намного выше, если рассаду выращивают в торфоперегнойных горшочках (8 ? 8 или 10 ? 10 см).

Уход за рассадой капусты после пикирования заключается в строгом соблюдении режима полива, проветривания, подкормки, а также в контроле за температурным режимом. Оптимальной температурой для проращивания семян считается 20° С, для развития всходов достаточно 6-8° С, для жизни растений после появления первого настоящего листа - около 13° С.

При повышенном уровне влажности воздуха и грунта на рассаде капусты может развиваться заболевание черная ножка. Поэтому поливать рассаду капусты следует редко, но обильно при регулярном проветривании парника или теплицы. Когда у растений появится



второй настоящий лист, необходимо начинать подкормку капустной рассады. В почву вносят минеральные и органические удобрения.

К числу мероприятий по уходу за всеми видами капустной рассады относится также и закаливание. Особенно актуальным это становится за 2 недели до высадки рассады в открытый грунт. С парников снимают рамы, а у теплиц приподнимают боковые стенки. Домашнюю рассаду необходимо вынести на балкон. За сутки до высадки растений в грунт рассаду обильно поливают, чтобы на корнях было как можно больше земли.

Готовая к высадке в грунт рассада капусты должна быть 20-25 см высотой, иметь 5-6 листьев и толщину стебля 5-6 мм. Рассаду высаживают в лунки, заглубляя стебель до первого листа. Расстояние между рядками должно быть не менее 60-70 см, а в рядке - 25-35 см.

Ранние сорта капусты можно сажать чаще, а поздние - реже. Перед посадкой лунки увлажняют из расчета 1 л на 1 лунку и вносят органические удобрения (5-6 кг на 1 м<sup>2</sup>). После высадки рассады грунт вокруг каждого растения тщательно утрамбовывают, увлажняют и мульчируют сухой почвой.

Главным врагом рассады цветной капусты ранних сортов является такой вредитель, как капустная муха. Бороться с ней можно, используя как современные инсектициды, так и обычный нафталин. Нафталин смешивают с песком или древесными опилками в соотношении 1 : 2 и рассыпают из расчета 5 г смеси на 1 м<sup>2</sup>. Парник и теплицу следует обрабатывать 2-3 раза в течение периода выращивания рассады.

Другим вредителем капустной рассады является земляная блоха. Одним из распространенных средств борьбы с ней считается табачная пыль, смешанная с гашеной известью или древесной золой в равном соотношении. В южных районах России против земляной блохи используют частый полив и постоянное обрызгивание капустных листьев простой водой.

Для защиты от других вредителей опытные садоводы рекомендуют опудривать капустные листья золой, а между лунками высаживать укроп, сельдерей и отбракованную рассаду томатов. Все эти растения обладают устойчивым ароматом, отпугивающим вредителей от сладких капустных листьев.

Технология выращивания рассады одинакова для всех видов капусты. Тем не менее садоводы-любители разрабатывают все новые приемы выращивания и ухода за рассадой того или иного вида капусты.

Семена для выращивания рассады ранней цветной капусты обычно высевают в середине марта, а рассаду в открытый грунт высаживают в начале мая. Поздние сорта высевают на рассаду в середине мая, а в грунт переносят в конце июня. Рассаду цветной капусты получают по той же технологии, что и рассаду ранней белокочанной капусты. В возрасте 45-50 дней рассаду высаживают в открытый грунт.

Известно, что ранняя цветная капуста не дает большого урожая, зато после уборки урожая в конце июня на место капусты можно посадить огурцы, которые дадут основной урожай. Чтобы осуществить этот замысел, семена ранней цветной капусты (сорта Альфа или Гарантия) высаживают в небольшие коробки или ящики высотой 10 см в первой декаде марта.

Через две недели после появления всходов растения необходимо пикировать в небольшие стаканчики емкостью 0,3 л. Рассада должна находиться в прохладном и хорошо освещенном месте. Каждые 4 дня после пикирования растения следует подкармливать одновременно с поливом: растворить 100 г нитрофоски в 1 л воды и в каждый стаканчик вносить по 50 мл раствора.

Цветная капуста выдерживает заморозки до -4° С, поэтому в грунт ее можно высаживать уже в начале мая и не укрывать от возможных заморозков. Высаживать рассаду следует в лунки глубиной 20 см на расстоянии 50 см друг от друга, а междурядья должны быть не менее 40 см.

После наступления устойчивого тепла подкормки органическими удобрениями следует проводить еженедельно. При соблюдении всех условий рассада капусты растет невероятно быстро, и к концу июня созревают соцветия весом от 0,5 до 1 кг. Вот тогда на место капусты и высаживают подготовленную рассаду огурцов.

В первый день июня можно посеять семена поздней цветной капусты. Рекомендуется выращивать рассаду в стаканчиках, но на открытом грунте. Рассаду поздней цветной капусты желательно высаживать в конце июня на грядку, где уже собран урожай раннего картофеля. Первые головки цветной капусты созреют в конце сентября.

Некоторые садоводы сеют семена белокочанной капусты прямо в открытый грунт по краям лунок с огурцами. Делают это после того, как огурцы уже взойдут. На теплой, хорошо удобренной грядке капустная рассада растет быстро, растения получаются сильными и крепкими. Так можно выращивать рассаду кольраби и краснокочанной капусты. Она догоняет рассаду, полученную в теплицах и парниках, и успевает вырасти вовремя.

Чтобы получить урожай ранней капусты как можно быстрее без парников и теплиц, можно выращивать рассаду на застекленном балконе или лоджии. При этом семена в ящики сеют в середине марта и сразу выносят на балкон или лоджию. Можно посеять семена в пакеты из-под молока и поместить рассаду между оконными рамами. В этом случае нельзя забывать прикрывать растения от прямых солнечных лучей и держать приоткрытыми рамы со стороны комнаты.

При появлении на растениях первого настоящего листа рассаду необходимо пикировать в торфяные горшочки и хорошо полить почву слабым раствором медного купороса. Распикированную рассаду следует снова вынести на балкон, лоджию или вернуть в пространство между рамами. Рассада капусты получается приземистой и крепкой.

Необходимо приучить рассаду к низкой температуре, умеренному поливу и правильной подкормке.

При этом надо помнить, что избыток азота приводит к снижению холодостойкости растения, а фосфор и калий, внесенные в почву в умеренных дозах, - к повышению данного показателя.

Специалисты рекомендуют при этом методе выращивания рассады обильно полить ее раствором суперфосфата за неделю до высадки растений в грунт: 2 столовые ложки удобрения следует залить 1 л кипятка, настаивать в течение суток, процедить и развести в 10 л воды.

В грунт рассаду следует высаживать уже в конце апреля. Для этого надо выбрать непременно пасмурный день или высаживать растения после захода солнца. Посадочные лунки необходимо приготовить заранее: в каждую добавить горсть золы и 3 г суперфосфата, перемешать с грунтом и обильно полить.

В условиях подходящего климата, например в Ставропольском крае, раннюю белокочанную капусту можно вырастить при высадке семян или рассады под зиму. Для этой цели специалисты рекомендуют такие сорта капусты, как Апшеронская, Дербентская, Бычье сердце. При посеве семян этих сортов капусты в середине августа к началу зимы сформируется розетка и начнет завиваться кочан. Крепкие развитые растения выдерживают морозы до  $-15^{\circ}\text{C}$ , а весной рост вилок продолжается. Так, к концу апреля - началу мая можно получить первый урожай ранней капусты.

Рассаду с 3-4 настоящими листьями высаживают в глубокие борозды. Если осень стоит сухая, лунки или борозды необходимо полить. В начале сентября рассаду подкармливают комплексным удобрением из расчета 30-40 г на 10 м<sup>2</sup>. Перед наступлением устойчивых холодов грядки с капустой следует утеплить: капусту высоко окучить, накрыть пленкой и соломой. От поражения капустной рассады молью, белянкой или совкой ее надо обработать эктобактерином или дендробицеллином. Снег защитит капусту от ветра и мороза.

Следующие рекомендации относятся непосредственно к выращиванию рассады таких сортов белокочанной капусты, как Подарок, Амагер, Московская поздняя, F1 Трансфер,

F1 Колобок. Семена на рассаду этих сортов лучше всего высевать в конце марта. Семена следует выдерживать в слабом растворе марганцовокислого калия при температуре 50° С в течение 20 минут. Затем их промывают холодной проточной водой и на 12 часов замачивают в воде комнатной температуры.

Подготовленные таким образом семена необходимо подсушить и посеять в небольшие пластиковые стаканчики. Сверху грунт накрывают слоем снега, помещают стаканчики в пластиковые пакеты и ставят в теплое место на 3-4 дня. За это время появятся всходы, и рассаду следует перенести на светлое окно. Опытные садоводы советуют подвешивать специальные экраны из фольги для дополнительного освещения растений.

Спустя 20 дней после появления всходов рассаду следует пикировать в парник или теплицу, а еще через 30 дней перенести в открытый грунт. В течение лета капусту на грядке необходимо дважды тщательно окучить и не допускать пересыхания почвы.

Для более успешного выращивания рассады белокочанной капусты рекомендуется применять регулятор роста «Циркон», который получают из эхинацеи пурпурной с помощью особой технологии.

Специалисты отмечают, что рассада капусты, дважды за сезон обработанная «Цирконом», не подвержена заболеваниям и позволяет получить богатый урожай без применения других химических препаратов. Причем первую обработку проводят на стадии подготовки семян, замачивая их в растворе «Циркона» (0,025 мл «Циркона» на 100 мл воды). Повторно растения обрабатывают «Цирконом» при формировании кочана (1 мл «Циркона» на 20 л воды). Кочаны получаются красивыми, крепкими, а при хранении они практически не подвергаются гниению и увяданию.

Для северных районов России, где лето более холодное и короткое, в последние годы селекционеры вывели ряд новых сортов поздней белокочанной капусты, устойчивые к фомозу, слизистому бактериозу, альтернариозу и растрескиванию, в частности Кневичанка (1) и Артемовка.

Среди ранних сортов белокочанной капусты, выведенных для северных областей, можно назвать такие, как Номер первый полярный К 206, Номер первый грибовский 147, Июньская, Кортиса, Малахит, Точка, гибриды Соло и Ринда. Для всех этих сортов характерны повышенная холодостойкость, быстрое появление и рост всходов.

В последнее время все более популярной у россиян становится скороспелая китайская капуста Пакчой. Ее вкусовые качества и богатый витаминами состав позволяют разнообразить меню с ранней весны до поздней осени.

Китайскую капусту совсем несложно вырастить на дачном участке и огороде. Она совершенно неприхотлива к почве и погодным условиям, а через 20-30 дней после высадки рассады в грунт капусту уже можно употреблять в пищу. Посев семян китайской капусты в теплицах, парниках и домашних условиях следует производить в конце марта или начале апреля, а в грунт рассаду высаживают спустя 3 недели после появления всходов.

Китайскую капусту можно выращивать на протяжении всего лета, высаживая семена на рассаду с интервалами 2-3 недели.

## Томаты

Томат по праву считается одной из самых ценных овощных культур, которая получила распространение благодаря большому количеству витаминов, кислот, минеральных солей и высоким питательным свойствам плодов. Эта овощная культура имеет длительный вегетационный период и чрезвычайно требовательна к условиям выращивания.

От появления первых всходов до полного созревания плодов проходит в среднем 100-120 суток. В связи с этим томаты культивируют в открытом грунте с использованием рассады, предварительно выращенной в защищенном грунте.

Подготовку семян к посеву начинают с протравливания, замачивания и закаливания. Вначале их заливают водой и размешивают. Все всплывшие семена удаляют, а оставшиеся заливают темно-розовым раствором марганцовокислого калия и выдерживают в нем 20-30 минут. Промыв семена чистой водой, их погружают в раствор 0,5 г борной кислоты на 1 л воды и оставляют в нем на 2-4 часа. Можно замачивать семена в растворе 20 г древесной золы на 1 л воды или в растворе 1 таблетки микроэлементов на 1 л воды. После этого раствор необходимо слить, а семена желательно залить талой снеговой водой и держать в ней сутки.

После всех проведенных процедур семена томатов оставляют во влажной ткани до тех пор, пока они не проклюнутся. Тогда сразу следует начинать закаливание: на ночь помещать семена в холодильник, а днем - в теплое место. Повторять этот прием следует 5-6 дней. И только по истечении этого срока семена можно высевать на рассаду.

Для лучшего противостояния весенним заморозкам опытные садоводы рекомендуют закаливать семена следующим образом: завернуть пакет с семенами в мешковину и закопать в снег на 2-3 часа. Затем следует поддержать семена в теплом помещении в течение 3-4 часов и снова повторить «снежную ванну». Таким образом семена охлаждают несколько раз в течение 2-3 суток.

Можно закаливать семена томатов по системе А. Волкова. Для этого следует обработать их 1%-ным раствором марганцовокислого калия до почернения семян, а затем в течение 7 дней многократно проводить следующую процедуру: 19 часов держать в морозильной камере, 5 часов - при комнатной температуре.

Лучшими сроками посева семян на рассаду в южных областях России считают первые дни марта. В центральных и северных районах семена томатов высевают в закрытый грунт в период с последней декады марта до середины апреля.

Для прорастания семян в оптимально короткие сроки необходима температура 20-22° С.

Пророщенные закаленные семена высевают на рассаду из расчета 3 г на 1 м<sup>2</sup>. Глубина заделки семян должна быть примерно 1 см. После посева почву необходимо слегка утрамбовать и присыпать смесью дерновой земли и песка (1 : 1), затем полить посевы слабым раствором марганцовокислого калия (1 г на 10 л воды).

Следует строго соблюдать температурный режим выращивания рассады. С появлением всходов температуру в теплице или парнике необходимо снижать в течение 2-3 суток до 6-8° С ночью и 10-15° С днем. Кроме того, рассада томатов весьма требовательна к поливу.

Вначале высевают семена ранних сортов томатов. После появления всходов раннеспелых томатов высевают среднеспелые и только потом - поздние.

Для выращивания рассады томатов в рассаднике на огороде или дачном участке следует с осени подготовить участок с торфоперегнойной грунтовой смесью или огородной землей, облагороженной перегноем. Толщина почвенного слой в рассаднике должна быть не менее 12 см. Накануне посева семян подготовленную грядку в рассаднике необходимо отпарить горячей водой (2 ведра на 1 м<sup>2</sup>) и закрыть пленкой, чтобы земля хорошо прогрелась.

Посев подготовленных семян следует проводить в рядки на расстоянии 6 см друг от друга. Затем семена следует присыпать сухой землей и хорошо полить теплой водой. После посева парник накрывают пленкой или застекленной рамой, которую закрепляют по краям.

Всходы должны появиться на 8-10-й день после посева. Когда они немного подрастут, рассаду необходимо проредить или провести пикирование. При этом растения должны располагаться на расстоянии не менее 4-5 см одно от другого.

После появления у всходов второго настоящего листа почвенную смесь обычно мульчируют сухим грунтом толщиной 3-4 см, после чего рассаду обильно поливают. В открытый грунт ее высаживают в возрасте 30 дней, как правило после появления 6-8 настоящих листьев.

В парнике срок выращивания рассады томатов составляет 40-45 дней. К моменту пересадки в открытый грунт растения должны иметь 8-9 настоящих листьев и набухание цветочной почки. Хорошую рассаду характеризуют сильная корневая система и стебель высотой 25-30 см.

В парнике также должна быть подготовлена торфоперегнойная почва. Рассада может находиться в парнике до пересадки в открытый грунт, но иногда ее пикируют в закрытый рассадник на дачном участке или огороде.

В парнике необходимо поддерживать постоянную температуру воздуха около 22° С при регулярном проветривании, поливе и закалке растений. Закаливать рассаду томатов следует постоянно, но особенно за 10 дней до высадки в открытый грунт.

Когда парник оказывается тесным для высаженных растений, их можно распикировать в теплый рассадник с биотопливом. Пересаживают всходы в возрасте 15-20 дней, когда у растений разовьются 2-3 настоящих листа. Если в парнике площадь питания сеянцев томатов составляет 3 ? 3 см, то в рассаднике ее можно реально увеличить в два раза, до 6 ? 6 см (в южных районах) и до 8 ? 8 см (в центральных).

Для более раннего созревания плодов томатов рассаду высаживают в открытый грунт в возрасте 60-65 дней. Растения к этому времени обладают весьма мощной корневой системой, которая при пикировке неизбежно повреждается, что в результате обычно приводит к замедлению темпов развития растений в открытом грунте. В связи с этим специалисты рекомендуют выращивание рассады томатов в торфяных горшках или кубиках из питательной почвенной смеси.

Перед пикировкой поверхностный слой биотоплива в парнике необходимо покрыть слоем перегноя толщиной 3-5 см, поверх которого и следует разместить торфяные горшки или кубики. Емкости должны размещаться с небольшими промежутками, засыпанными перегноем. Горшки необходимо заполнить подготовленной и увлажненной почвенной смесью. Пикирование рассады следует проводить за 40-50 дней до высадки рассады в открытый грунт.

Для выращивания ранней рассады томатов в южных и центральных районах России иногда используют корзины, сплетенные из дранки. При этом подготовленные семена помидоров высевают в закрытый грунт (теплицу или парник). После появления на растениях первого настоящего листа их пересаживают в парник, распикировав на расстоянии 10 см одно от другого.

Спустя 50-55 дней подросшую и окрепшую рассаду перемещают в корзины из дранки (в каждую - по два растения) или в отдельные горшки из питательной почвенной смеси либо керамики.

При появлении первого соцветия наблюдается интенсивный рост боковых побегов. Основное их количество необходимо удалить, оставив лишь 1-2 боковых побега ближе к верхушке. Полученную таким образом рассаду пересаживают в открытый грунт в возрасте 70-80 дней.

В средней полосе европейской части России семена томатов на рассаду обычно высевают 15 марта. Это могут быть среднерослые сорта F1 Верлиока или Ярославна. А 25 марта можно посеять семена низкорослых сортов - таких, как Степашка, Фитоус, Буденовец. При более поздних сроках посадки семян можно потерять значительную часть урожая.

Селекционеры вывели специальные низкорослые сорта томатов (детерминантные), рост которых ограничивается после закладки 2-4 цветочных кистей. Высота кустов таких сортов не превышает 50-90 см. Их отличает небывалая скороспелость, но по своей урожайности они уступают другим сортам томатов.

Итак, семена тщательно сортируют и выдерживают в растворе «Циркона» (2 капли на 200 мл воды) в течение 7 часов. После этой обработки семена можно сразу сеять в грунт. Лучше всего использовать для посадки семян небольшие пластиковые или торфяные стаканчики, которые устанавливают в деревянные ящики. В каждый стаканчик высевают 2-3

семена на глубину 1 см. Затем ящики со стаканчиками накрывают пленкой и ставят в теплое место.

При температуре 25° С всходы должны появиться на 3-5-й день. Сразу после этого рассаду необходимо перенести на подоконник или вынести на утепленную лоджию, где температура не должна подниматься выше 15 и опускаться ниже 8° С.

Через неделю закаливание рассады можно прекратить. Теперь оптимальной температурой для развития растений будет 20° С днем и 12-14° С ночью. Для лучшего освещения рассады, помещенной на подоконники, можно подвесить к окнам экраны из фольги.

При появлении первого настоящего листа рассаду томатов можно пикировать в полиэтиленовые пакеты из-под молока с подвернутыми краями, заглубив на всю длину стебля так, чтобы на поверхности остались только семядольные листья и первый настоящий лист.

Поливать рассаду опытные садоводы рекомендуют слабыми растворами различных удобрений. Рассада при этом не вытягивается и хорошо развивается корневая система. По мере роста рассады края пакетов поднимают и подсыпают землю. При этом можно удалить нижние листья, но не более четырех.

Начиная с первых дней апреля рассаду необходимо приучать к открытому воздуху. Первую неделю рассаду выносят на балкон или открытую лоджию только в дневное время, а в дальнейшем при плюсовой ночной температуре можно оставлять рассаду на воздухе круглосуточно.

Рассада при такой технологии выращивания всегда получается сильной, с хорошей корневой системой и дает в дальнейшем богатый урожай томатов. На постоянное место рассаду можно высаживать в тепличные условия 9-10 мая, в парник на участке - 20 мая, а в открытый грунт - 30 мая.

Следующий способ выращивания рассады томатов предполагает подготовку особого почвенного субстрата.

Вначале смешивают торф и перегной в равных количествах, затем на каждое ведро смеси необходимо добавить литровую банку прошлогодних древесных опилок, 250 г березовой золы и 20 г нитрофоски. Всю эту смесь за 10 дней до высева семян следует разложить по ящичкам высотой 10-15 см и держать в тепле.

При подготовке семян следует дезинфицировать их 20 минут в крепком растворе марганцовокислого калия, затем промыть водой и разложить на чистой влажной ткани. После этого семена рекомендуется залить раствором регулятора роста «Эпин» (2 капли регулятора на 40 мл воды) и выдерживать 12 часов. После обработки семена необходимо промыть водой и оставить во влажной ткани в тепле еще на 3-4 дня.

В ящичках, наполненных почвенным субстратом, делают бороздки глубиной 1 см на расстоянии 4 см друг от друга, обильно поливают их крепким раствором марганцовокислого калия и высевают семена с интервалом 1,5 см. Семена присыпают землей, хорошо поливают теплой водой и накрывают ящики стеклом или полиэтиленовой пленкой.

Затем все происходит так же, как и в описанных ранее способах выращивания рассады: пикирование производят при появлении первого настоящего листа, спустя 2 недели проводят подкормку комплексным удобрением, при достижении рассадой возраста 40-50 дней ее переносят в парник, а после 10 июня высаживают в открытый грунт.

Спустя 2 недели после высадки рассады в открытый грунт ее необходимо окучить и провести подкормку органическим удобрением (навозом или раствором коровяка).

Несколько отличается технология выращивания рассады томатов гигантских сортов. У крупноплодных томатов мякоть намного богаче калием, цинком, фосфором, натрием и кальцием. Плоды современных крупноплодных сортов слаще и ароматнее обычных. К таким можно по праву отнести Чудо земли, Гигант, Бычье сердце, Сахарный бизон, Русский богатырь, Леву, Князя Боргезе, Сердце Данко, Славянский.

Одним из самых ранних крупноплодных сортов томатов называют Фейерверк. Почти одновременно с ним поспевают остроконечные плоды Буденовки. Повышенным содержанием сахара отличаются сорта F1 Княжна и Лаура. Наиболее известный сорт крупных ро-

зовых томатов - Кардинал с мясистыми, малиново-розовыми, сердцевидными плодами. Самые крупные розовые плоды у сорта Гигант-10 Новикова. Их масса достигает порой 1,5 кг.

Высевать семена гигантов на рассаду следует уже во второй половине февраля. Семена рекомендуется обработать перед посевом «Фитоспорином». Это защитит растения от болезней и ускорит прорастание семян. Рассаду выращивают в ящиках в домашних условиях до середины апреля, затем перемещают ее в теплицу. Если температура на улице будет опускаться ниже 0° С, рассаду необходимо укрывать нетканым материалом и пленкой.

Как только сойдет снег, те грядки, где предполагают высадить рассаду томатов, надо накрыть черной полиэтиленовой пленкой, чтобы земля основательно прогрелась. После 10 мая рассаду томатов-гигантов можно высаживать в грунт, но с обязательным укрытием нетканым материалом и пленкой.

При высадке высокорослую рассаду можно буквально уложить горизонтально в подготовленные неглубокие канавки, присыпая корни и часть стебля перегноем. При этом образуется много дополнительных корней, томаты растут сильными и крепкими. При применении этой технологии выращивания рассады на каждом кусте в дальнейшем сформируется 5-6 полноценных кистей с плодами весом от 200 до 700 г.

Однако при использовании современных препаратов регулятора роста можно получить томаты и большего веса. Первую обработку рассады необходимо проводить перед пикированием: опрыснуть растения «Эпином-Экстра». Затем следует приготовить растворы селитры, сульфата калия и «Кемиры-Универсал-2» (комплексное удобрение) из расчета 20 г на 10 л воды. Растворы следует чередовать, поливая рассаду 2-3 раза в неделю. За день до высадки в теплицу рассаду надо снова опрыснуть «Эпином» или «Цирконом».

В теплице рассаду высаживают на расстоянии 50 см между растениями. По мере появления цветочных кистей их рекомендуется обрабатывать «Завязью» или «Бутоном», а при образовании завязей оставлять только самые крупные, на каждой кисти по 3-4 штуки.

Многих садоводов интересуют современные сорта томатов, обладающие повышенной холодостойкостью и раннеспелостью. Такими качествами обладают следующие сорта томатов: Таймыр, Ямал, Подснежник, Снегирь, Топтыжка, Белый налив, Хабаровский розовый 308, Пикет, Эхо (7), Квитка, Иоген и другие. Технология выращивания рассады этих сортов подобна описанной выше.

Согласно современной классификации томатов грушевидные сорта выделены в отдельную разновидность. Плоды этих сортов гладкие, мясистые, сладкие и редко растрескиваются. Кроме того, они долго хранятся благодаря крепкой кожуре. Среди таких сортов можно выделить Турандот, Лампу Аладдина, Бедуина, Балеринку, Крымскую розу и другие.

Агротехника выращивания рассады этих сортов совсем несложная. Семена высевают на рассаду за 45-55 дней до высадки в открытый грунт. Особое внимание надо обращать на регулярный полив, рыхление и подкормку. Кроме того, кусты этих сортов обычно вырастают очень высокими, поэтому им необходима своевременная подвязка к колышкам.

Томаты гибридов F1 Фаталист, Семко-Союз, Донна Роза, Женерос и других сортов в жестких климатических условиях северных областей России рекомендуется выращивать в теплице. Семена на рассаду рекомендуется высевать в середине февраля.

Грунт для рассады составляют из дерновой земли, песка и торфа в соотношении 1 : 1 : 1. На каждые 10 кг грунта следует добавлять по 60 г доломитовой муки и 50 г «Кемиры-Универсал-2». Поверхность грунта в ящиках рекомендуется слегка припудривать мелом, чтобы легче было размечать рядки для семян.

Непосредственно перед посевом семена следует обработать 1%-ным раствором марганцовокислого калия и регулятором роста «Эпином». Семена присыпают слоем перегноя или торфа, поливают, укрывают полиэтиленовой пленкой и ставят в теплое место.

При появлении всходов рассаде необходимо дополнительное освещение. Можно использовать люминесцентные лампы типа «Космос» или «Вита» мощностью 350 Вт/м<sup>2</sup>.



Первые 3-4 дня подсвечивать рассаду необходимо круглосуточно, затем - по 12 часов. В теплице должен соблюдаться постоянный температурный режим: днем - 18-20° С, ночью - 14-16° С.

Когда на растениях будет 2-3 настоящих листа, ее пикируют в небольшие горшочки, используя такую же почвенную смесь, но с добавлением суперкомпоста «Пикса». Во избежание травмирования корневой системы каждого растения необходимо обильно полить рассаду перед пикированием, чтобы комья земли хорошо размокли и корни можно легко извлечь из ящиков.

После пересадки рассаду следует 2-3 дня держать в защищенном от солнечных лучей месте. Затем рассаду можно разместить на застекленной лоджии или балконе и до перемещения в теплицу 2 раза обработать регуляторами роста «Эпином» или «Цирконом».

В теплицу рассаду высаживают в середине апреля. Для этого заранее необходимо подготовить грунт: внести по 10 кг навоза на 1 м<sup>2</sup>, 60-80 г «Кемиры-Универсал-2», 150 г доломитовой муки и 50 г сульфата магния. Землю требуется тщательно перекопать, сделать борозды и уложить в них растения, предварительно удалив все нижние листья, кроме 3-4 верхушечных. Вдоль борозды можно рассыпать гранулы современного удобрения «Тогум», засыпать борозду землей и полить всю грядку с добавлением 20 г мочевины на 10 л воды.

Спустя неделю, когда рассада приживется, ее необходимо окучить и замульчировать почву свежей соломой. Это позволит предотвратить пересыхание почвы, сократит время ухода за растениями и предупредит некоторые заболевания. В дальнейшем тепличные томаты подкармливают каждые 10-15 дней, чередуя минеральные вещества с птичьим пометом и «Растворином В».

В теплицах рекомендуется также выращивать такие сорта томатов, как Благовест, Маргарита, Мастер, Верлиока, Семерка, Евпатор, Киржач, Фортуна. Отлично чувствуют себя в тепличных условиях гибриды томатов Альгамбра, Алькасар, Тютчевский, Портленд и Лайма.

В высоких теплицах большой урожай дают томаты таких сортов, как Хохлома, Чухлома, Интуиция, Самара. Для детского и диетического питания прекрасно подойдут розовоплодные томаты Розмарин, Цунами и Банзай.

В теплицах удастся получить с этих растений высокий урожай при условии соблюдения технологии выращивания рассады, описанной выше, и при высадке в тепличный грунт не более двух растений на 1 м<sup>2</sup>.

## Огурцы

Огурцы рассадным способом выращивают обычно в центральных и северных районах России. Парник для огуречной рассады целесообразнее всего располагать на участке, где до этого выращивали рассаду ранних сортов капусты.

Высевание семян на рассаду проводят за 15-20 дней до времени пересадки в открытый грунт. Для того чтобы получить здоровые и сильные растения, обладающие крепкой корневой системой, посев лучше всего производить в готовые кубики из питательной почвенной смеси размером 7 × 7 × 7 см. Кроме этого, целесообразно использовать керамические или пластиковые горшки диаметром не менее 6-7 см, но более всего удобны торфяные горшочки.

Оптимальным сроком для высева семян на рассаду считаются последние дни марта. Грунт для рассады должен состоять из дерновой земли, перегноя, песка и суперкомпоста «Пикса» в соотношении 3 : 2 : 1 : 1. Семена огурцов для посадки готовят так же, как и семена томатов. К середине апреля каждое растение уже имеет по 2-3 настоящих листа. Именно в этот период рассаду необходимо пересаживать в теплицу.

Высаживают огурцы в один ряд с интервалом 40 см, а между рядами должно быть не менее 1 м. Грядки для рассады следует подготовить заблаговременно. Для этого необходимо вынуть грунт на полтора штыка лопаты, заложить навоз и засыпать вынутым грунтом. Затем на каждый квадратный метр вносят по 100 г извести, 80 г «Кемиры-Универсал-2», а в каждую лунку еще и по 100 г «Тогума». При высадке рассады в лунки растения следует заглублять до семядольных листьев. Затем рассаду поливают и укрывают нетканым материалом. При существовании угрозы заморозков рассаду огурцов необходимо периодически опрыскивать «Цирконом».

Для получения огуречной рассады высокого качества следует строго соблюдать температурный режим внутри парника: при пасмурной погоде 22-25° С, при ясной погоде 25-32° С и 18° С в ночное время. Рассаду огурцов, которая находится в открытом рассаднике, в ночное время надо накрывать парниковыми матами. Пересадку рассады на постоянное место проводят только при наступлении устойчивого тепла.

Рассаду огурцов получают также и в теплых рассадниках с помощью биотоплива. В этом случае подготовленные семена огурцов 15 мая высевают в стаканчики или кубики (по 3 семени в каждый).

В течение 2 недель рассаду держат под пленкой, а затем расставляют стаканчики или кубики в рассадник поверх слоя перегноя, толщина которого должна составлять не менее 3-5 см. В дальнейшем одно из трех растений в каждой емкости удаляют, оставив два наиболее сильных и хорошо развитых сеянца.

Грядки под огурцы при этом способе выращивания готовят следующим образом: траншеи глубиной 30-40 см заполняют биотопливом (листьями, оставшимися от ранней капусты), засыпают почвой и обильно поливают. Листья начинают преть, выделяют тепло, согревают почву, насыщают воздух углекислотой и служат замечательной подкормкой для огуречной рассады.

Огурцы высаживают из расчета 16 растений на 9 м<sup>2</sup>. Каждое растение заглубляют до самых семядольных листьев и обильно поливают 2 раза в день в течение недели. Последующий уход за огуречной рассадой следует продолжать в обычном порядке.

Перед высеванием семян на рассаду в условиях теплицы необходимо подготовить почву. Делают это за 2-3 дня до начала посевных работ. Промерзшую дерновую землю переносят в теплицу и раскладывают для просушивания, после чего смешивают с коровяком, взятым в соотношении 1 : 5 ко всему объему почвенной смеси. Просеянным через крупное сито грунтом заполняют ящики, дно которых покрыто слоем крупнокомковатой почвы толщиной 3-5 см и слоем мелкокомковатой. Общая толщина слоя почвенной смеси для выращивания рассады огурцов должна быть не менее 10-12 см. Для ящика длиной 4 м необходимо 50-60 кг грунтовой смеси.

Перед высеванием семена огурцов надо протравить, залить водой и оставить на 10-12 часов в помещении при температуре 25° С. Затем семена помещают во влажную ткань и выдерживают в течение 1-2 дней при температуре 25-32° С. Пригодными для посева считают семена, давшие корешок, длина которого в два раза больше длины самого семени.

Высевание семян огуречной культуры в теплице производят рядовым способом. Длина бороздок составляет 20-25 см, а расстояние между ними - 9-10 см. Семена высевают на глубину 1-1,5 см. В каждой бороздке должно находиться не более 3-4 семян. После этого грунт обильно поливают, семена присыпают слоем сухой почвы толщиной 1-2 см. Первый полив производят после появления всходов.

Норма полива на каждый ящик составляет 12-15 л воды. После разворачивания первого настоящего листа следует полить растения настоем коровяка (1 : 10). В период заморозков в ночное время теплицу прикрывают щитами, в качестве которых используют листы ДВП или ДСП. Снимать их необходимо через час после восхода солнца.

После появления второго настоящего листа тепличной рассады удаляют образовавшуюся верхушечную почку. Это делают для предотвращения вытягивания растения и усиления стебля, корневой системы и листьев. Спустя 20-25 дней после высева семян, после

появления на поверхности грунта тонких белых корешков, необходимо подсыпать под каждое растение почвенную смесь слоем 1-2 см.

Почву в период роста огуречной рассады следует добавлять дважды и после каждой подсыпки проводить полив растений с подкормкой органическими удобрениями. Для дальнейшего выращивания в теплицах рассада считается зрелой по достижении ею возраста 35-40 дней.

При пересадке рассады на постоянное место в теплице готовят ящики с почвенной смесью, толщина слоя которой должна быть 7 см. Растения осторожно, стараясь сохранить земляной ком, чтобы не повредить корневую систему, переносят на новое место. Сажают рассаду таким образом, чтобы стебель находился под углом 60° к поверхности грунта, а верхушечная почка была обращена на восток. Высаженное растение засыпают землей до основания нижнего листа.

В каждый ящик высаживают не более 18-25 растений, располагая их на расстоянии 15-17 см друг от друга. Рассаду обильно поливают. В первые 2-3 дня после пересадки рассады проводят припарку: сбрызгивают водой приборы отопления и пол в теплице. При создании оптимальных условий для дальнейшего роста растений поддерживают уровень влажности воздуха - 90-95%, температуру - 30° С.

Температурный режим внутри теплицы создается, как правило, с помощью системы отопления. Включать отопительные приборы следует вечером, лучше всего с 16 до 18 часов. Если теплица отапливается печью, необходимо оставлять печные задвижки приоткрытыми в течение последующих 3-4 часов после прогрева. В связи с тем что в ясную погоду температурный режим в теплице создается за счет тепловой энергии солнечных лучей, отапливать теплицу рекомендуется лишь в случае угрозы заморозков при температуре воздуха снаружи ниже 10° С.

С установлением тепла возникает другая опасность перегрева рассады в теплице, так как солнечные лучи способны значительно повысить температуру внутри сооружения. Для предотвращения повреждения растений стекла в теплице покрывают раствором мела или извести.

Для того чтобы ползущие стебли огурцов в условиях теплицы постоянно находились в вертикальном положении, необходимо пользоваться опорами, которые устанавливают на месте для выращивания рассады еще до ее высадки. Рассаду огурцов можно также выращивать в парниках. В каждый горшок или кубик из питательной почвенной смеси высевают по 2 семени. После появления всходов в горшке оставляют только одно наиболее сильное растение. Емкости со всходами размещают на стеллажах парника, пересыпая промежутки между растениями почвенной смесью.

После появления всходов и развития 1-2 настоящих листьев в горшки добавляют почвенную смесь. Парниковая рассада считается зрелой и готовой к высаживанию на постоянное место при наличии 3-5 настоящих листьев. Перед высадкой необходимо удалить верхушечную почку над 3-5-м листом, чтобы растение не вытягивалось и началось активное образование женских цветков.

Рассаду ранних сортов огурца высаживают в углубленный парник. Сооружение заполняют навозом, поверхность выравнивают, после чего выкапывают посередине парника канавку шириной 30 и глубиной 15 см. В канавку насыпают почвенную смесь, состоящую из дерновой земли и перегноя, взятых в соотношении 2 : 1.

Приготовленную рассаду огурца высаживают в парник в лунки, сделанные поперек канавки. Во время пересадки рассады температура почвы не должна быть ниже 18° С.

Рассаду высаживают в грунт вместе с кубиком из питательной почвенной смеси или торфяным горшком или осторожно вынув растение из емкости вместе с земляным комом. При посадке растение должно быть опущено в почву до уровня семядолей.

После пересадки рассады в парник необходимо провести полив теплой водой, после чего закрыть сооружение рамами и матами. Если в последующие после посадки 2-3 дня будет ясная и теплая погода, маты можно убрать.

Огуречная рассада будет правильно развиваться в условиях парника при установлении постоянного температурного режима. При выращивании огурцов температура воздуха не должна быть ниже 25-32° С, поэтому для поддержания нужного температурного режима в первые 4-5 недель после пересадки рассады на постоянное место парник накрывают специальными матами. В холодную погоду парники не требуют проветривания. Вентиляция сооружения закрытого грунта такого типа проводится только при установлении теплой погоды.

После пересадки в парник полив рассады огуречной культуры производят нечасто, только по мере высыхания поверхностного слоя грунта. Как правило, в первый месяц растения поливают с промежутком в 3-4 дня, а затем, после установления теплой погоды, - каждый день. Полив лучше всего производить утром. Рассаду огурцов поливают теплой водой температурой 20-25° С. Использование холодной воды нередко приводит к загниванию корней.

Среди отечественных сортов огурцов для выращивания рассады с перенесением ее в открытый грунт можно назвать следующие: Феникс, Электрон, Тополек F1, Голубчик F1, Водолей, Аладдин F1, Ангел F1, Борис F1, Герда F1, Княжна F1, МОВИР-1, Норд F1, Фортуна F1. Для закрытого грунта российские селекционеры рекомендуют такие гибриды, как Мурашка F1, Пыжик F1, Примадонна F1, Престиж F1, Дружная семейка F1, Квартет F1 и другие.

Совсем недавно на грядках российских овощеводов появился совершенно новый сорт огурцов. Это Мелотрия. Треугольные остроконечные листья культуры покрыты мягким густым пушком, а плоды представляют собой маленькие огурчики длиной всего 2-3 см. Они покрыты крапинами и полосками, почти как арбузы. Они замечательно смотрятся в банках с помидорами, белыми огурцами, перцем и очень хороши в консервации по вкусу.

Новая культура совершенно неприхотлива, и ее агротехника совсем проста. Рассадным способом Мелотрию выращивают в областях с умеренным климатом. Она прекрасно переносит пересадку и хорошо приживается. Семена на рассаду высевают в середине апреля. Почву готовят так же, как и для обычной огуречной рассады. Она должна быть рыхлой, заправленной компостом и обильно политой раствором марганцовокислого калия. Мелкие семена Мелотрии нельзя заделывать глубоко в почву, их просто раскладывают на поверхности сильно увлажненной земли, а ящики накрывают стеклом или полиэтиленовой пленкой. Оптимальная температура для появления всходов на 2-3-й день - 25-27° С. Через 10 дней, после появления 3-го настоящего листа, растения следует пикировать в полулитровые торфяные или пластиковые горшочки по 2 сеянца в одну емкость. При этом рассаду необходимо подкормить органическим или комплексным минеральным удобрением. Как только минует угроза заморозков, рассаду Мелотрии можно переносить в открытый грунт. Место для этой замечательной культуры обязательно должно быть солнечным, а почва - легкой и плодородной, не подверженной застою влаги. Когда рассада приживется, для Мелотрии необходимо установить опоры, чтобы растение могло оплестать их. Землю на грядке надо обязательно мульчировать после полива и следить, чтобы не образовывалась почвенная корка. Растение не подвержено болезням и устойчиво к вредителям, рано начинает плодоносить и дает урожай до самых заморозков.

## Перец

Стручковый перец представляет собой однолетнее растение. Все сорта стручкового перца, возделываемые в нашей стране, относятся к мексиканскому виду, завезенному в Европу в конце XV века. По вкусовым качествам все сорта перца делятся на острые и сладкие, различаясь по содержанию алкалоида капсаицина, обуславливающего горечь в плодах. По насыщенности диетическими, питательными веществами и витаминами перец считается одной из самых ценных овощных культур. Особенно много в плодах перца аскорбиновой

кислоты. В зрелых плодах содержится до 482 мг%. Кроме того в стручках перца много каротина, рутина, рибофлавина, фолиевой и никотиновой кислоты.

В начале вегетации растения растут медленно. Первый настоящий лист формируется лишь через 7-15 дней после появления всходов. Спустя 50-80 дней начинают появляться бутоны, которые распускаются только на 15-20-й день. Технической зрелости завязи достигают через 30 дней после оплодотворения, а семена созревают еще через 30 дней. Таким образом, от момента появления всходов до начала технической зрелости у разных сортов проходит от 80 до 160 дней. Перец - теплолюбивое растение, поэтому при температуре 10-15° С семена всходят лишь на 18-20-й день после посева, а при температуре 18-25° С - на 7-9-й день. Перец более устойчив к засухе и нерегулярным поливам, чем огурец, капуста и баклажан, но в то же время он очень отзывчив на обильные поливы и отзывается на это большим урожаем.

В открытом грунте перец принято выращивать после бахчевых, бобовых культур, огурцов, ранней капусты, лука и моркови. Сладкий перец выращивают, как правило, рассадным способом. Сорта острого перца часто возделывают посевом семян в открытый грунт. Рассадку сладкого перца выращивают в теплых парниках, пленочных теплицах и малогабаритных пленочных укрытиях. Семена обычно высевают в торфяные горшочки и кубики питательной смеси, а также в грунт. Нередко рассадку перца выращивают и в домашних условиях (на подоконниках, балконах и лоджиях).

Восстановление поврежденных корней у перца идет очень долго, поэтому при выращивании рассады опытные садоводы не рекомендуют подвергать культуру пикированию. Семена перед посевом замачивают и проращивают. Почву для наполнения горшочков готовят из дерновой земли и перегноя в соотношении 1 : 3 и 5% коровяка. На каждое ведро почвенной смеси рекомендуется добавлять 20 г суперфосфата, 3-5 г мочевины и 6 г хлористого калия.

До появления всходов рекомендуется поддерживать температуру в помещении 25-28° С. После появления всходов температуру необходимо снизить до 12-14° С и поддерживать ее в течение 5-7 суток. В последующие дни днем следует поддерживать 22-27° С, а ночью - 15-18° С. Рассадку следует поливать часто и обильно, но не допускать избыточного увлажнения почвы во избежание возникновения заболевания черной ножкой.

Рассадку перца необходимо до высадки в грунт дважды подкармливать минеральными удобрениями. Первую подкормку проводят в фазе развития 2-3 настоящих листьев, а вторую - за 14 дней до высадки рассады в грунт. Для подкормки в 10 л воды растворяют 125 г суперфосфата, 30 г калийной соли, 50 г мочевины. Этого количества достаточно для полива 2-3 м<sup>2</sup> рассадника. После подкормки раствор необходимо смыть с листьев рассады, для чего тщательно полить их чистой водой.

За весь период вегетации рассады дважды следует подсыпать под растения парниковую землю или почвенную смесь, оставшуюся при посеве семян.

За 10-14 дней до высадки рассады в грунт необходимо провести световую и температурную закалку растений. Сначала помещение или рассадное сооружение усиленно проветривают, затем открывают рамы. К моменту высадки рассады в грунт на каждом растении должно сформироваться по 8-10 настоящих листьев, а высота рассады должна быть 16-20 см.

В грунт рассадку перца высаживают после высадки рассады помидоров, то есть когда минует угроза заморозков, почва хорошо прогреется до 15-17° С. Растения следует высаживать с интервалом 15-30 см в ряду, а междурядья должны быть 50-70 см.

Горький перец обычно сажают плотнее - через 10-15 см по 2 растения в лунке. Следует помнить, что перец не выносит глубокой посадки, поэтому оптимальная глубина заделки рассады - до семядольных листьев.

После высадки рассады необходимо немедленно полить растения, а спустя 5-6 дней подсадить растения взамен погибших и снова полить. Последующие поливы следует производить не реже 1 раза в 7-10 дней. За весь период вегетации перец поливают 8-11 раз.

Причем за 15 дней до последнего сбора урожая полив необходимо прекратить. В остальном уход за рассадой перца происходит по той же схеме, что и за рассадой томатов.

Выращивание рассады перца в закрытом грунте теплиц или парников происходит так же, как и описывалось выше. Температуру в теплицах необходимо поддерживать на уровне 24-26° С, поливать рассаду каждые 3-4 дня, подкармливать 1 раз в 2 недели. Иногда в теплицах проводят искусственное опыление перца, повышая тем самым урожайность до 5 кг с 1 м<sup>2</sup>.

Основными мерами борьбы с болезнями перца всегда являлись рыхление, своевременный полив, изоляция от других пасленовых культур.

Из раннеспелых сортов перца можно назвать такие, как Ласточка, Первенец Сибири, Подарок Молдовы, Колобок, Пионер, Кристалл. Из среднеспелых - Болгарский 79 и Новочеркасский 35, а также Новогогошары, Виктория, Рубиновый, Дар Ташкента, Тополек, Золотой юбилей, Меришор, Ани. Из острых перцев распространены такие сорта, как Украинский желтый, Маргеланский 330, Слоновый хобот 304 и другие. Сорта острого перца более скороспелые, чем сладкого.

Для условий Ленинградской, Новгородской, Архангельской и других северных областей России были выведены специальные сорта перца, период вегетации и созревания которых проходит за 95-110 дней от появления первых всходов. Среди таких сортов можно назвать Снежок, Снегирек, Добряк, Леро, Пламенный, Пилигрим, Веснушка и другие. Они прекрасно адаптированы к погодным условиям и пониженной освещенности, характерной для северных регионов страны.

Рассаду такого перца в грунт высаживают в возрасте 60-65 дней, в фазе бутонизации. Плотность высадки растений должна быть 3-4 растения на 1 м<sup>2</sup>. Для лучшего формирования корневой системы спустя 4 дня после пересадки рассаду необходимо подкормить мочевиной, настоем органических удобрений или гуматом калия. Подкормку следует повторить через неделю.

Для южных районов России выведены современные сорта перца - такие, как Крепыш, Богатырь, Тополин, Белозерка, Беглицкий, Миусский и другие. Рассаду в грунт высаживают в возрасте не менее 45 дней. При этом семена замачивают в специальном растворе микроэлементов в течение 12-24 часов, сеют в ящики с увлажненным плодородным грунтом, накрывают пленкой и ставят в тепло до появления первых всходов. Чтобы получить ранний урожай перца, сеянцы необходимо пикировать при появлении первого настоящего листа. Высаживают растения в стаканчики диаметром 6 см. Последующий уход за рассадой следует проводить так же, как описано выше.

В центральной части России садоводы все чаще выбирают для посадки семена гибридных сортов перца. Это могут быть ультраскороспелые Здоровье и F1 Плутон. Им на смену можно посадить ранние сорта перца сорта Агаповский, Карлик или F1 Фиделио и F1 Кардинал. Из среднеспелых сортов перца хороши Алеша Попович, Илья Муромец, Калифорнийское чудо. Световой день для рассады перца должен длиться не менее 12 часов. В открытый грунт рассаду лучше всего высаживать в вечерние часы. Кустики располагают с интервалом 35 см. Гибридные сорта можно высаживать плотнее, так как они меньше ветвятся. При похолодании свежесаженную рассаду необходимо прикрывать нетканым материалом или пластиковыми бутылками со срезанными горлышками. Нижние пасынки на растениях необходимо выщипывать, а завязи на крупноплодных сортах перца, которые не успевают созреть, надо обрывать.

Некоторые садоводы при выращивании перца отдают предпочтение голландским гибридным сортам - таким, как Изабелла, Рубин, Белладонна, Шай Бьюти, Талион и Атлантика. Это крупноплодные растения, очень урожайные, с красивыми разноцветными и вкусными плодами. Семена таких сортов очень отзывчивы на замачивание их перед посадкой в «Цирконе» в течение 12 часов. Всходы могут появиться уже на 3-й день.

## Баклажаны

Баклажан в России известен с XVII века. Его любят за обилие полезных веществ и вкусовые качества. В баклажанах содержится огромное количество сахаров, дубильных веществ, клетчатки, пектина и белка. Почти треть таблицы Менделеева нашли ученые в химическом составе этого овоща. Отечественные сорта баклажана достигают в высоту 150 см. Все растения обладают мощной корневой системой, проникающей в почву на глубину тоже 150 см. Окраска плодов баклажана может быть от белой до почти черной. На каждом растении формируется до 15 плодов.

Вегетационный период у баклажана от появления всходов до технической зрелости плодов скороспелых сортов составляет 85-100 дней, у позднеспелых - 130-150 дней. Баклажан считается очень требовательным к теплу. При оптимальной температуре 20-25° С всходы появляются на 8-12-й день после посева. При температуре ниже 15° С баклажан прекращает рост, а при 13° С и ниже может погибнуть. Заморозков не переносит. Кроме того, культура очень требовательна к влаге. При недостаточном поливе растение замедляет рост, цветки и завязи опадают, а плоды принимают уродливые формы. Баклажан очень любит легкие, плодородные почвы, щедро сдобренные органическими веществами.

Эту культуру обычно выращивают рассадным способом. Рассаду получают в теплых сооружениях при постоянном тепловом и световом режиме. Предпочтительно выращивать рассаду в торфяных горшочках или кубиках из питательной смеси. Баклажаны, как правило, пикируют. Если выращивать рассаду без пикирования, расход семян на 1 м<sup>2</sup> составит 3-4 г, с пикированием - 12-16 г. Семена баклажанов протравливают и проращивают перед посевом, а также применяют тепловое обеззараживание семян, выдерживая их в горячей воде (50° С) в течение 20 минут.

Грунт для выращивания рассады готовят из плодородной дерновой земли, перегноя и песка в соотношении 5 : 4 : 1 с добавлением 5-10 г минеральных удобрений и 20 г фосфорных удобрений на каждые 10 л смеси.

Температурный режим для проращивания семян и нормального развития рассады баклажана примерно такой же, как и для перца. За 15 дней до высадки рассады в грунт необходимо провести закаливание растений, постепенно приближая режим к условиям открытого грунта. Рассаду необходимо регулярно поливать, не допуская пересыхания почвы, дважды провести подкормку растений.

Первая подкормка должна проводиться в период формирования 1-2-го настоящего листа. Вторая - спустя 2 недели. Для подкормки следует приготовить раствор из 125 г суперфосфата, 30 г калийной соли и 50 г мочевины на 10 л воды. Этого количества должно хватить для подкормки растений на 2-3 м<sup>2</sup>.

Рассада, готовая к высадке в открытый грунт, должна иметь крепкую корневую систему и высоту 15-20 см при 6-8 настоящих листьях. В открытый грунт рассаду баклажана высаживают после всех весенних заморозков, при наступлении устойчивого тепла. За сутки до высадки рассады ее надо тщательно полить, повторив полив при высадке.

Перед посадкой на грядке делают лунки или посадочные борозды с расстоянием между ними 80 см, а растения в ряд высаживают с интервалом 25-30 см. Подготовленные лунки необходимо хорошо полить (2-3 л на одну лунку), а после посадки рассады хорошо замульчировать почву. Через каждые 2-3 дня после посадки необходимо поливать рассаду баклажана. При необходимости увядшие растения следует заменить новыми. Последующий уход за рассадой ничем не отличается от технологии ухода за рассадой перца и томатов.

Растения и плоды баклажана подвергаются нападению таких вредителей, как совка, медведка, слизень, колорадский жук, паутинный клещ, тля и трипс. Методы профилактики и борьбы с ними заключаются в рыхлении почвы, своевременном поливе, уничтожении растительных остатков и заболевших растений, а также обработке наиболее безопасными для человека препаратами.



В центральных районах России баклажан выращивают только в защищенном грунте. Вначале в домашних условиях готовят рассаду и в 65-70-дневном возрасте высаживают ее в теплицу. Грунт для тепличного выращивания баклажанов должен состоять из смеси дерновой земли и перегноя в соотношении 3 : 1. Поливы в теплице следует начинать после укоренения рассады и проводить их нечасто, однако они должны быть обильными. За период вегетации проводят 8 подкормок минеральными и органическими удобрениями. Растения в теплицах не подвязывают и не пасынкуют, а только удаляют больные побеги и поврежденные листья.

В России районировано всего 14 сортов баклажана. Самый распространенный из них - Донской 14. Этот раннеспелый сорт отличается высокой урожайностью. Популярны у садоводов и такие сорта, как Батайский, Алмаз, Юбилейный, Аврора, Альбатрос, Днестровец и другие. У большинства этих сортов период от появления первых всходов до технической зрелости составляет 100-140 дней. В последние годы селекционеры вывели еще несколько сортов баклажанов для российских климатических условий. Среди них можно назвать такие, как Багира, Фиолетовое чудо и Бегемот. Семена для посадки этих сортов следует готовить во второй половине февраля и обрабатывать так же, как огуречные. Грунт для рассады готовят из равных частей дерновой земли и перегноя с добавлением «Кемиры-Универсал-2». Через три недели после появления всходов растения необходимо пикировать, обработав при этом их корни «Гетероауксином». В середине мая рассаду баклажанов можно высаживать на грядки после редиса, предварительно заправив землю навозом. В каждую лунку рекомендуется добавить 50 г «Кемиры-Универсал-2» и 100 г «Тогума». Для лучшего корнеобразования в период вегетации необходимо полить растения раствором «Циркона», а для лучшего плодообразования - «Эпином-Экстра».

## Лук

В южных районах России с мягким климатом рассаду репчатого лука и лука-порея получают как в теплых рассадниках, так и в парниках. В центральных районах эту культуру можно вырастить лишь в парнике.

Перед высеванием семена лука следует выдержать во влажной среде. В южных районах России посев в парники проводят за 40-45 дней до пересадки рассады лука в открытый грунт, а в центральных - за 60 дней. Толщина слоя почвенной смеси должна составлять не менее 12-15 см. Посев производят рядовым способом, размещая ряды в 6 см один от другого. Для скорейшего появления первых всходов температура воздуха в парнике должна быть в пределах 10-12° С, а через неделю после этого температуру следует повысить до 19° С. К числу главных мероприятий по уходу за рассадой лука относятся все те же регулярный полив, прополка и закаливание. Закаливание рассады лука состоит в удалении парниковых рам за 10-12 дней до пересадки культуры в открытый грунт.

При выращивании рассады в теплом рассаднике высевание семян проводят с применением разбросного способа. Делают это обычно за 35-45 дней до пересадки растений в открытый грунт.

Зрелой рассадой лука считаются растения с толщиной ложного стебля 3-4 мм и наличием 3-4 перьев высотой 10-15 см.

## Сельдерей

Сельдерей получил признание российских овощеводов за свой специфический запах и вкус, придаваемый ему эфирными маслами, содержащимися в растении. Эта культура очень благотворно действует на улучшение работы желудочно-кишечного тракта. Она

весьма неприхотлива и нетребовательна к плодородию почвы. Существует три вида сельдерея: корневой, листовой и черешковый.

Все разновидности сельдерея имеют весьма длительный период вегетации. В центральных районах России посев сельдерея на рассаду проводят не позднее середины марта, за 60-70 дней до пересадки растений в открытый грунт. Для того чтобы получить ранние всходы, семена предварительно выдерживают в воде в течение 2-3 дней, а затем проращивают во влажной ткани.

Для сельдерея готовят почвенную смесь, состоящую из дернины, перегноя и песка, взятых в пропорции 1 : 2 : 1. Почву насыпают слоем не менее 15-17 см.

Посев производят способом вразброс. При правильной подготовке семян и грунта первые всходы должны появиться спустя 3-5 дней, а при высевании сухих семян - через 10-15 дней. Затем сеянцы пересаживают в парник на постоянное место, располагая растения на расстоянии 3-5 см одно от другого.

Если рассаду выращивают сразу на постоянном месте, не предполагая пикирования, высевание производят рядовым способом, размещая ряды на расстоянии в 5 см. Зрелой рассадой считаются растения высотой 12-15 см с 4-5 настоящими листьями. В случае выращивания рассады с пикированием высевание производят в разводочной теплице, опуская семена в ящики с почвенной смесью (по 0,5-1 г семян в каждый ящик). Всходы в дальнейшем пересаживают в парник.

Современные садоводы разработали более интенсивный метод выращивания рассады сельдерея. При этом почвенную смесь составляют из парниковой земли, песка, низинного торфа и готового грунта в соотношении 5 : 1 : 2 : 2. На каждое ведро смеси добавляют 200 г древесной золы и 10 г нитрофоски. В первых числах февраля грунт размещают в ящики, обильно поливают кипящим раствором марганцовокислого калия. Когда почва остынет, делают неглубокие бороздки и сеют семена сельдерея. Сверху рекомендуется присыпать их готовым грунтом типа «Фиалка» и накрыть полиэтиленовой пленкой.

Спустя 2 недели появляются первые всходы. Ящик с рассадой перемещают на подоконник и следят, чтобы почва не пересыхала. К концу марта на растениях вырастает по 3 настоящих листа. Это оптимальный срок для пикирования рассады. Грунт готовят так же, как и для посева семян; растения прекрасно переносят пересадку.

После того как рассада укоренится, емкости с растениями следует вынести на застекленную лоджию или балкон, а в первой декаде мая можно перевезти рассаду на дачный участок в весеннюю теплицу. Грядку для сельдерея необходимо заправить перегноем и положить в каждую лунку по 10 г нитрофоски.

При высадке рассады на постоянное место нужно срезать у каждого растения боковые корни.

Последующий уход за растениями заключается в рыхлении почвы, регулярном поливе, подкормке и прополке.

## **Любисток**

Это многолетнее растение семейства сельдерейных - одна из любимых пряных трав многих садоводов-любителей. В Россию любисток был завезен из Ирана как лекарственное растение. В листьях любистка действительно много витаминов, минеральных солей, органических кислот. Согласно трактатам народной медицины, растение оказывает желчегонное, мочегонное, успокаивающее и отхаркивающее действие. И все же прежде всего любисток ценят за его пряный аромат, более нежный, чем у сельдерея.

В первый год после посадки любисток дает розетку из 6-10 листьев, а уже на следующий год в середине лета зацветает и созревают его семена. На одном месте любисток можно выращивать до 15 лет, но специалисты рекомендуют почаще делить кусты этого растения, чтобы оно не заболело.

Многие садоводы выращивают любисток на зелень, высевая его семенами на рассаду. Для этого семена необходимо держать перед посевом в теплой воде, меняя ее каждые 3 часа, в течение суток. Затем семена заворачивают во влажную ткань и оставляют в теплом месте, пока они не проклюнутся. Подготовленные семена высаживают по 2 штуки в небольшие стаканчики, наполненные почвенной смесью с добавлением доломитовой муки, нитроаммофоски и небольшого количества щебня.

Стаканчики выставляют в ящики, накрывают полиэтиленовой пленкой и выдерживают в помещении при температуре 20-25° С до появления всходов. Затем температуру резко снижают до 15° С. Если рассада бледно-зеленого цвета, ее необходимо подкормить раствором сернокислого аммония (15 г на 10 л воды) и настоем суперфосфата (25 г на 10 л воды). Подкармливать следует из расчета 5 л на 1 м<sup>2</sup>. Подкормку повторяют через 2 недели. Рассаду любистка на постоянное место можно высаживать при отрастании трех настоящих листьев. Любисток весьма светолюбив, поэтому не стоит загущать место его посадки на участке.

Растения лучше всего высаживать свободно, с интервалом 50-70 см между собой, так как любисток сильно разрастается. Дальнейший уход за растением включает в себя прополку, рыхление, полив и своевременное удаление цветоносов. Если любисток выращивают на зелень, листьям нельзя давать расти выше 10 см, чтобы они не загубели.

## Тыква

Достойный урожай бахчевых культур в центральных и северных районах России можно получить только при условии использования рассадного способа выращивания. Причем рассаду необходимо выращивать в закрытом грунте.

Семена высевают в горшки и стаканчики диаметром не менее 8 см или в кубики из питательной почвенной смеси (по 2 семени в каждую емкость). При появлении всходов оставляют по одному наиболее крепкому растению в каждой емкости.

Пересадку рассады на постоянное место в открытый грунт производят в возрасте 4-5 настоящих листьев. Делать это можно только с установлением теплой погоды и при отсутствии угрозы заморозков. Рассада будет более высокого качества, если создать в теплице или парнике условия полного светового дня в течение 10 часов.

Для выращивания тыквы на дачном участке или огороде опытные садоводы рекомендуют подготовить специальную грядку, основанием которой является короб из досок.

Длина и ширина сооружения произвольные, а высота короба должна быть не менее 45 см. По углам необходимо вкопать две стойки высотой 2 м и две противоположные им - по 70 см. Между стойками прибивают перекладину и натягивают шпагат в несколько рядов. Короб надо заполнить ботвой, опилками, кухонными отходами еще с осени или ранней весной, присыпать их золой или известью и обильно полить раствором медного купороса (20 г на 10 л воды).

На зиму короб укрывают старой полиэтиленовой пленкой или рубероидом. Весной укрытие убирают, а сверху выкладывают компост или свежий навоз, при этом до верхнего края короба должно оставаться не менее 15 см. На поверхности подготовленной почвенной смеси делают лунки глубиной 8-10 см и диаметром до 50 см. Лунки заполняют перегноем и снова укрывают всю грядку внутри короба.

Рассаду тыквы начинают готовить в последние дни апреля. Семена протравливают в темно-розовом растворе марганцовокислого калия и 2-3 часа выдерживают в соке алоэ и «Цирконе». Затем проливают подготовленные опилки кипятком и раскладывают их тонким слоем по контейнерам с низкими бортиками. На опилках размещают подготовленные семена, прикрывают их тонким слоем влажных опилок, накрывают контейнеры полиэтиленовой пленкой и ставят в теплое место. При появлении всходов необходимо присыпать их слоем биогумуса или перегноя и оставить на 2 недели.

Подросшие сеянцы высаживают в молочные пакеты, наполненные смесью торфа и опилок. Пакеты устанавливают в ящички и переносят на хорошо освещенное место. В первой декаде мая на грядке в коробе вырезают отверстия в укрывном материале точно над лунками. Диаметр отверстий должен быть не менее 25 см. В каждую лунку необходимо добавить 150 г золы, 100 г опилок и 50 г суперфосфата. Рассаду тыквы осторожно пересаживают в лунки, поливают их водой и раствором «Циркона» и тщательно мульчируют сухой землей или перегноем.

Растения в коробе необходимо укрыть нетканым материалом, а сверху на перекладину повесить полиэтиленовую пленку, прижав края к земле. Когда наступит устойчивое тепло, пленку снимают и убирают нетканый материал, а плети растения пускают вверх на шпалеры. Дальнейший уход за тыквой заключается в своевременном поливе, двукратной подкормке за сезон и опрыскивании от вредителей.

## Дыня

Главным условием выращивания дыни в теплицах и парниках является соблюдение технологии и правил агротехники этой овощной культуры, а также создание условий для нормального развития растений. При выращивании дыни в теплице высевание семян на рассаду производят в январе. Для этого используют керамические или пластиковые горшки диаметром не менее 10 см, торфяные стаканчики или кубики из питательной смеси. Высевают по 2 семени в каждую емкость. При появлении всходов оставляют один наиболее крепкий.

В дальнейшем, после появления 3 настоящих листьев, следует прищипнуть верхушечную почку. Высадку сеянцев в обогреваемую теплицу на постоянное место производят спустя 20-30 дней после появления всходов.

Растения высаживают в подготовленные гряды, используя рядовой способ. Расстояние между рядами должно быть 60-70 см, между растениями мелкоплодной культуры - не менее 40-50 см, а для крупноплодной культуры - 60-70 см. Подрастающие стебли дыни укрепляют на каркасе высотой около 1,5 м, чтобы придать им вертикальное положение.

Для активного развития боковых побегов следует прищипывать верхушку растений. За весь период вегетации прищипка стебля дыни проводится дважды. Причем первый раз прищипнуть верхушку стебля необходимо еще на рассаде дыни в возрасте 3-4 настоящих листьев. При проведении повторной прищипки оставляют только те ветви, на которых уже образовались плоды.

Для получения хорошего урожая необходимо поддерживать в теплице высокую температуру воздуха и регулярно проводить проветривания. Уровень влажности грунта должен быть достаточно высоким, причем первый полив высаженной рассады дыни следует производить только после образования плодов. Тогда же надо провести и подкормку минеральными удобрениями.

Можно выращивать дыню в раннем парнике. Рассаду дыни в этом случае высаживают на постоянное место после зеленных культур и ранней капусты. Непосредственно перед высадкой рассады в грунт почву в парнике необходимо хорошо взрыхлить. Толщина слоя почвы должна составлять не менее 15 см.

Растения лучше всего высаживать на холмики шириной около 50 см, располагая на каждом по одному стеблю. После высадки рассады под каждое растение необходимо внести песок слоем толщиной 0,5-1 см.

В первые дни после пересадки рассады при ясной погоде парник накрывают матами, чтобы она не пострадала от прямых солнечных лучей. Рамы не рекомендуется снимать с парника в течение всего летнего периода. Сооружение необходимо постоянно проветривать, а полив проводить только в солнечную погоду.

## Салат

Салат можно выращивать в теплицах и парниках, используя рассадный способ. Это более всего относится к ранним сортам салата, а среди поздних рассадным способом обычно выращивают кочанные сорта культуры.

Посев семян салата на рассаду в южных районах начинают производить в конце декабря, а в центральных - в начале января. Сначала семена высевают в деревянные ящики из расчета 6 г на 1 м<sup>2</sup>. Для выращивания рассады салата подойдет почвенная смесь, составленная из дернины, перегноя и песка, взятых в соотношении 1 : 2 : 1.

Перед началом посева на поверхности грунта с помощью специального маркера необходимо наметить расположение рядов и бороздок. Почву следует сильно увлажнить и высевать семена, затем ящики перенести в теплое место и ждать появления всходов, поддерживая температуру не ниже 23° С. После появления всходов температура в помещении уже не должна превышать 10° С при условии хорошей вентиляции и освещения.

Пересадку рассады салата производят после развития 3-4 настоящих листьев. Для этого используют стеллажи теплицы. Растения располагают с интервалом 6-8 см. Главное мероприятие по уходу за рассадой салата заключается в регулярном поливе.

Если урожай салата в парнике планируется получить в первой половине апреля, высевание семян на рассаду производят в последнюю неделю января. Вначале наполняют грунтом ящики или покрывают стеллажи в парнике. Семена салата высевают из расчета 5-7 г на 1 м<sup>2</sup>. Рассаду в возрасте 3-4 настоящих листьев пересаживают в парник. Почвенную смесь готовят заранее из дернины и перегноя в соотношении 1 : 2. Толщина грунтового слоя в парнике должна составлять не более 12-15 см.

Перед пересадкой рассады салата почву надо выровнять и с помощью специального маркера отметить расположение рядов и бороздок.

Площадь питания салата зависит от его свойств, присущих тому или иному сорту растения, но в большей степени от срока созревания. Так, например, рассаду ранних сортов салата высаживают из расчета, что площадь питания каждого растения будет 30 см<sup>2</sup>. Поздние сорта высаживают с большей площадью питания - 42 см<sup>2</sup>.

Уход за рассадой салата, выращиваемой в парниках, состоит в регулярном поливе и проветривании. Надо помнить, что салат следует поливать осторожно, стараясь не лить воду на листья.

Более частого полива салат требует в период завершения созревания.

Ранней весной, до середины марта, для предотвращения вымерзания рассады салата парники накрывают матами в три слоя, с середины марта - в два, а в конце месяца - в один слой. При температуре воздуха 8° С и выше накрывать парники матами не рекомендуется.

Высевание семян кочанного салата в парник проводят в южных районах в конце февраля, а в центральных районах с середины марта. Полученную рассаду распикировывают в парник. При этом растения высаживают рядами, выдерживая расстояние между ними 15 см, а интервал между рядами - 20 см.

## Спаржа

Спаржа - многолетнее травянистое растение, которое выращивают с целью получения молодых мясистых и сочных побегов, формирующихся на корневищах. В спарже очень много минеральных солей, белков и углеводов. Этот овощ нормализует обмен веществ и благотворно влияет на работу центральной нервной и иммунной систем.

Для спаржи необходимо наличие рыхлой, увлажненной и богатой органикой почвы. Место для постоянной грядки выбирают на солнечном, быстро прогреваемом участке.



При закладке многолетней грядки для спаржи необходимо щедро заправить землю навозом.

Спаржу размножают семенами и корневищами. При размножении семенами следует выдерживать их в теплой воде (25-30° С) в течение 5 суток, меняя воду ежедневно. Затем семена необходимо обработать крепким раствором марганцовокислого калия, промыть в чистой воде и разложить на влажной ткани.

Проращивать семена спаржи надо при температуре 20-25° С. При появлении всходов рассаду переносят в питомник.

В последние дни мая можно высевать семена спаржи и непосредственно в рассадник с интервалом между растениями 10-15 см. Уход за рассадой спаржи заключается в рыхлении междурядий, прополке и подкормке. На зиму рассаду необходимо мульчировать перегноем. На следующий год, не дожидаясь, пока сеянцы пойдут в рост, следует рассадить растения по следующей схеме: 0,5 ? 1,2-1,4 м.

Известно много сортов этой культуры, но в России районировано всего два сорта спаржи: Царская и Аржентельская. Кроме того, используются такие сорта, как Урожайная 6, Ранняя желтая, Слава Брауншвейга, Мери Вашингтон. Интересно, что к срезке спаржа будет готова только на третий год после посева.

### **Физалис**

Физалис называют мексиканским томатом. В его плодах содержится много сахаров, кислот, минеральных веществ, а также пектиновых и дубильных веществ, очищающих организм от шлаков.

Известно много видов физалиса, но к открытому грунту в нашей стране приспособлены только декоративный, овощной и ягодные физалисы: земляничный и изюмный.

Самым популярным сортом этой культуры в нашей стране является физалис земляничный. Он более всех устойчив к холоду, засухе и может прекрасно развиваться на теневой стороне участка. При этом физалис земляничный считается скороспелым.

Семена физалиса на рассаду высевают в конце апреля. Их предварительно замачивают и раскладывают на поверхности грунта в неглубокие ящики на расстоянии 5 см одно от другого. В грунт рассаду физалиса пересаживают в возрасте 3-4 недель от момента появления всходов. Уход за рассадой физалиса такой же, как и за рассадой томатов. На грядке рассаду следует высаживать через каждые 35-40 см.

### **Редис**

Для выращивания редиса в условиях закрытого грунта используют скороспелые сорта этой овощной культуры, хорошо переносящие пикировку. Высевание семян редиса в центральных районах производят не позднее конца января, а в южных - начала января. Предварительно отсортировывают семенной материал, выбирая наиболее крупные по размерам семена, и высевают в деревянные ящики с почвенной смесью, составленной из дернины, перегноя и песка в соотношении 1 : 2 : 1. В каждый ящик высевают до 6-8 г семян.

Редис всходит очень быстро, поэтому уже через 5-7 дней после посева сеянцы пересаживают в почву теплиц или на стеллажи. Почвенную смесь для тепличного выращивания редиса составляют из дернины, перегноя и торфа в соотношении 1 : 1. При этом толщина грунтового слоя должна составлять не менее 15 см. Растения высаживают на расстоянии 4,5-5 см друг от друга.

В южных районах редис выращивают в парниках, но всегда без пикирования. Семена высевают в лунки глубиной около 4 см и заделывают слоем земли толщиной 1 см. После

появления всходов необходимо провести прореживание, окучивание и выравнивание бороздки.

Температура воздуха внутри теплицы не должна опускаться ниже 13° С и подниматься выше 20° С. После того как рассада начнет подрастать, температурные пределы можно повысить до 16-23° С. При выращивании редиса в условиях закрытого грунта важно обеспечить растениям своевременный полив и регулярное проветривание теплицы.

Высевание семян редиса в парник производят в южных районах - во второй половине февраля, в центральных - в начале марта. Получить урожай при этом можно спустя 30-35 дней после посева. Перед посевом парник заполняют почвенной смесью, приготовленной из дернины, перегноя и песка в равном соотношении. Толщина грунта не должна превышать 12 см. Посев семян редиса в парник обычно производят рядовым способом, сохраняя расстояние между рядами 6 см. Сверху бороздки с семенами присыпают смесью перегноя и песка.

Толщина верхнего слоя почвенной смеси не должна быть более 2-3 см. При развитии у всходов редиса первого настоящего листа растения следует проредить так, чтобы интервал между ними был 3-5 см.

Полив редиса проводят умеренно, по мере высыхания верхнего слоя грунта. Для получения качественных корнеплодов уровень влажности почвы необходимо поддерживать постоянно.

## **Морковь**

Некоторые ранние сорта моркови рекомендуется выращивать в условиях защищенного грунта. Посев семян моркови в парники можно производить с середины февраля. Семена кладут в старый грунт и заделывают при норме посева 3-4 г на 1 м<sup>2</sup>. Перед высеванием семена проращивают, выдерживая во влажной ткани в течение 3-4 дней. Высевают семена моркови в парниковый грунт рядовым способом, сохраняя расстояние между рядами 8-10 см. После появления всходов проводят традиционное прореживание таким образом, чтобы интервал между растениями составлял 3-4 см.

Для выращивания ранних сортов моркови оптимальной считается температура воздуха 16-23° С при среднем уровне влажности почвы и воздуха. Уход за данной овощной культурой в условиях парника заключается в своевременном поливе, проветривании парника и прополке.

Некоторые садоводы разработали технологию выращивания моркови рассадным способом. Пересадку моркови всегда переносит плохо, так как при повреждении корешка корнеплод может вырасти уродливым. Семена моркови покрыты жесткой кожицей, которая мешает быстрому появлению всходов. При хорошем раскладе морковь прорастает только на третьей неделе после посева семян в грунт. При опыте выращивания моркови рассадным способом растения быстро догоняют и перегоняют морковь, посаженную традиционно, а урожай превосходит все ожидания. Доказано, что одного пакетика семян может хватить, чтобы обеспечить морковью 2-3 семьи.

Итак, следует взять ячейки из конфетных коробок, заполнить их увлажненной землей и высадить в каждую ячейку по 2 семени моркови. Затем ячейки помещают в полиэтиленовые пакеты и ставят в теплое место. Всходы появляются на 7-8-й день, а через 2 недели отрастает первый настоящий лист.

Это означает, что морковь пора высаживать на постоянное место в открытом грунте. Для этого на грядке готовят борозды глубиной 15 см и заполняют их влажным перегноем. Рассадку моркови хорошо поливают и очень осторожно высаживают растения в борозды с интервалом 6 см. Затем грядку с высаженной рассадой необходимо прикрыть влажной скошенной травой, чтобы растения и почва не пересохли. Дальнейший уход за морковной грядкой производят традиционно, исключая прореживание.



## **Картофель**

Оказывается, картофель можно сажать рассадным способом. Для этого опытным садоводам стоит лишь вспомнить, как их близкие сажали картофель в трудные военные годы. Рассадный способ предполагает некоторые хлопоты и требует больше времени, зато он более экономичен и позволяет получить очень качественный урожай.

В начале апреля на клубнях картофеля начинают появляться ростки. Важно не упустить этот момент. Глазки следует вырезать вместе с небольшим количеством мякоти, уложить их в ящики, присыпать грунтом, полить, накрыть пленкой и поставить в отапливаемую теплицу или оставить в домашних условиях. В первых числах мая ростки картофеля должны быть уже 10-15 см. Пересаживать рассаду на постоянное место в открытый грунт следует 15-20 мая. Корни картофеля сильно переплетаются между собой, но этого не стоит бояться, так как они достаточно крепкие и не рвутся. При высадке растения в лунки укладывают неглубоко, но параллельно поверхности почвы. Ботва очень быстро пойдет в рост. При угрозе заморозков картофельную рассаду необходимо слегка окучивать, а при возвращении тепла - разокучивать. Дальнейший уход за картофелем следует проводить по традиционной технологии выращивания этой культуры.

## **Фасоль**

Сейчас фасоль с успехом культивируется не только в открытом, но и в защищенном грунте (в парниках и теплицах).

Фасоль часто выращивают в теплицах в качестве уплотнителя такой культуры, как томат. В стеллажных теплицах фасоль сажают вдоль бортов стеллажей, а в грунтовых - по краю тропинок. Для выращивания фасоли подходит почвенная смесь того же состава, что и для томатов. Во избежание загнивания корней грунт на грядке, подготовленной для фасоли, посыпают тонким слоем песка.

Нередко фасоль выращивают рассадным способом. Предварительно семена высевают в керамические горшки диаметром 10 см или кубики из питательной почвенной смеси. В каждой емкости оставляют по 2 растения. На постоянное место рекомендуется высаживать рассаду через 20-25 дней после появления всходов. Посадку проводят в один ряд, сохраняя расстояние между растениями до 35 см.

Фасоль культивируют также в парниках, высевая семена непосредственно в грунт. Так, посев семян фасоли ранних сортов в парник производят в южных районах в начале марта, а в центральных - в середине месяца. В центральных районах фасоль можно выращивать в парнике рассадой возраста 30 дней. Выращенную рассаду пересаживают в грунт парника в самом начале апреля. Делают это гнездовым способом, располагая ряды с интервалом 30 см. В каждом гнезде размещают не более 2 стеблей.

## **Глава 3. Рассада цветочных растений**

Летом на всех дачных участках царит праздничная атмосфера. Каждая хозяйка старается создать себе и своим близким хорошее настроение и наполнить сад цветами. Особенно радуют глаз цветы желтых оттенков, они, словно маленькие солнышки, светят даже в пасмурную погоду. Это могут быть анютины глазки, ирисы, цветки аквилегии Золотая Королева, чашечки энотеры, ромашки кореопсиса, охристые шапки бархатцев. По всем участкам в округе видны россыпи оранжевых махровых календул, не требующих никакого ухода. Радуют глаз мощные малиново-розовые тона люпина, шиловидного флокса и гвозди-

ки. Серебристые многолетники вносят некоторый покой в буйство цветочных красок. Так же успокаивающе действуют белые цветы - такие, как петунья, лобелия, нивяник. Вместе с цветками аконита, колокольчика, ириса голубых и синих тонов они составляют классические цветовые сочетания.

Но особенно эффектны посадки цветочных растений, выполненные на контрасте цветовой гаммы разных растений. Можно представить себе розовые цветки астильбы вместе с фиолетовыми цветками вербены, желтую лилию на фоне сиреневого дельфиниума, лососево-оранжевую лилию Донац и голубые «ручейки» лобелии. Чтобы создать всю эту зримую красоту, нужно немало потрудиться. Самый ответственный период в разведении цветочных растений - выращивание рассады.

Для нормального роста и развития цветочных растений нужна хорошо обработанная и удобренная почва. Почву под цветы перекапывают в октябре, когда собраны опавшие листья деревьев и кустарников, где могут скапливаться вредители и возбудители различных заболеваний.

Перекапывать землю следует на глубину 20-25 см, удаляя при этом корневища сорняков и заделывая в глубину растительные остатки и удобрения. Слой почвы, вывернутый на поверхность в результате перекопки, за зиму вымораживается.

Тяжелые почвы осенью обрабатывают раньше, легкие - позднее. Вслед за вспашкой или перекопкой землю немедленно боронуют. Это необходимо для сохранения влаги в почве, удаления корневищ сорняков и выравнивания поверхности. Рыхление также способствует улучшению воздушного режима.

На избыточно увлажненных почвах посевы, посадку, пикировку летников и многолетников проводят на насыпные гряды, устроенные выше уровня почвы, а на сухих и высоких местах - на углубленные гряды, выполненные несколько ниже уровня почвы. Цветочные растения нуждаются в различных питательных веществах в виде соединений азота, фосфора, калия и микроэлементов. На легких почвах разложение органических удобрений идет быстрее, поэтому удобрения на них вносят ранней весной, а на тяжелых - после того, как земля полностью прогреется.

В период роста растения больше всего нуждаются в азотном питании, а во время цветения и плодоношения - в фосфорном и калийном. Лучшим органическим удобрением для цветов бесспорно является навоз. Он улучшает структуру почвы, обогащает ее микроорганизмами.

Под многолетние растения норма внесения навоза в 2-3 раза выше, чем под однолетние, и составляет 5-8 кг на 1 м<sup>2</sup>. Для подкормок берут 1 часть настоя коровяка на 5 частей воды, а затем 1 л этой смеси разводят в 10 л воды.

Под однолетние растения вносят по 8 кг торфа, а под многолетние - 10 кг на 1 м<sup>2</sup>. Ценным органическим удобрением является птичий помет. Его вносят в измельченном виде при подготовке почвы из расчета 30-40 г на 1 м<sup>2</sup> и равномерно распределяют по грядкам и клумбам. Самым богатым и сильнодействующим удобрением считается мясная и мясокостная мука. Ее применяют в качестве жидкой подкормки по 20-30 г на 10 л воды. На кислых почвах для подкормки цветочных растений применяют древесную золу по 30-40 г на 1 м<sup>2</sup>. Для подкормки в период роста растений рекомендуют применять мочевины - 20-30 г на 1 м<sup>2</sup>. Из фосфорных удобрений чаще всего применяют суперфосфат, но на кислых и подзолистых почвах его используют только после известкования при норме 30-40 г суперфосфата на 10 л воды.

Внесением органических и минеральных удобрений можно регулировать цветение, добиваясь увеличения размеров цветков, яркости окраски венчика, продолжительности и обильности цветения, повышать устойчивость к болезням и вредителям, а также к холоду и засухе.

Не пройдет и 10 лет, как садоводы-любители перестанут пользоваться почвенными смесями для выращивания рассады, они будут иметь дело с гидропоникой. Преимущества инертного субстрата, состоящего из минеральной ваты, керамзита и перлита, очевидны.

1. Субстрат стерилен, то есть не будет проблем с болезнями и вредителями.
2. Корни растений не страдают от излишков влаги, сдавливания почвой, недостатка воздуха.
3. В помещении, где находится рассада, всегда будет чисто.
4. Растения получают питание в необходимом объеме и точно в срок.

Гидропонная технология позволяет заниматься разведением овощных культур и цветов там, где раньше этого быть не могло, например в столовых и больницах. В последние годы в России разработали искусственную почву «Агрос» для выращивания рассады и укоренения черенков.

Семена цветочных растений высевают в открытый грунт или в парники. Рассаду цветов можно выращивать в домашних условиях.

Безрассадным способом выращивают такие однолетники, как настурция, матиолла, декоративная фасоль, тагетес, космея, василек, гипсофила, годения, иберис и другие. Растения с длительным вегетационным периодом выращивают рассадным способом, высевая в ящики в конце февраля.

Семена цветов проверяют на всхожесть, а затем протравливают раствором формалина (5 г на 1 л воды) в течение 10 минут. Кроме того, семена цветов обрабатывают термическим способом, выдерживая их в течение 30 минут при температуре 50-55° С.

## Однолетники

Растения, проходящие весь жизненный цикл от прорастания до образования плодов и семян в течение одного вегетационного периода, называют однолетниками. С помощью цветов-однолетников оформляют клумбы, их выращивают на срезку, так как они отличаются исключительно яркой окраской цветков, богатством форм, высотой, размерами, обильным и продолжительным цветением. Однолетники размножаются в основном семенами. Садоводы практически во всех случаях используют рассадный метод выращивания цветов.

### Агератум мексиканский

Это многолетнее цветочное растение, выращиваемое как однолетник. Стебель достигает высоты 60 см, цветки мелкие (1,5 см в диаметре), голубого, сиреневого, фиолетового и белого цвета, собраны в верхушечные соцветия.

Растение размножается семенами и черенками. При разведении семенами их высевают на рассаду в марте, а в парники высевают в апреле. В открытый грунт готовую рассаду высаживают в начале июня, соблюдая интервал между растениями 15-20 см. Место высадки растений должно быть хорошо освещенным.

### Алиссум морской (каменник, бурачок)

Однолетнее растение семейства капустных с многочисленными мелкими светло-зелеными листьями. Стебель алиссума всего 10-15 см высотой, на его конце имеется соцветие в виде округлой кисти, состоящее из белых, сиреневых или лилово-розовых цветков с приятным медовым ароматом.

Алиссум высаживают как в открытый грунт, так и в защищенный на рассаду. Растение используется как бордюрное в формировании клумб и рабаток, хорошо растет в альпинариях и на горках.

### Арктотис большой

Однолетнее растение с высоким (70 см) прямостоячим стеблем и соцветиями в виде ромашки диаметром 5-7 см. Язычковые цветки - голубовато-белые, центральные, трубчатые, - темно-синие. У гибридных форм арктотиса язычковые цветки могут быть окрашены в желтые, оранжевые и красные тона.

Растение размножается семенами, которые высевают в парники в начале апреля. Первые всходы появляются на 12-14-й день. Рассаду высаживают в грунт после всех весенних

заморозков. При посадке необходимо соблюдать интервал между растениями 30 ? 20 см. Участок для посадки рассады должен быть хорошо освещенным, а почва - легкой и питательной.

#### Астра однолетняя

Один из самых распространенных однолетников на территории России. Высота растения зависит от сорта и колеблется от 15 до 100 см. Соцветие представляет собой корзинку, снаружи защищенную оберткой из множества продолговатых листочков. Форма и размеры цветков тоже зависят от сорта. Соцветия бывают трубчатыми, язычково-трубчатыми и язычковыми. Окраска цветков астр самая разнообразная - от белой до темно-красной и фиолетовой, включая всевозможные тональности и оттенки.

Семена для рассады высевают 20-23 марта или в начале апреля. Для этого заранее готовят ящики с питательной почвенной смесью, посыпанной тонким слоем (0,5 см) речного песка. Семена рассыпают на поверхности и снова присыпают таким же слоем песка. При появлении на всходах двух настоящих листьев рассаду пикируют в ящики или парники. Поливать астры следует умеренно, желательно в утренние часы. Почву необходимо периодически рыхлить. За 10-12 дней до посадки рассады в открытый грунт растения следует начать закалывать. Высаживают рассаду астр в открытый грунт в конце мая, выбирая для этого пасмурный день или вечерние часы.

Можно выращивать рассаду астр и прямо на участке, в небольшом холодном парнике. Для этого семена следует хранить всю зиму в холодильнике и достать их только за 10 дней до посева. Семена протравливают в крепком растворе марганцовокислого калия и замачивают в «Эпине», после чего промывают и подсушивают, разложив на газете. Сеять их можно на следующий день. Почву под рассадную грядку готовят с осени. По поверхности почвы разбрасывают перегной и «Кемиру-Универсал-2». Затем почву перекапывают и делают эту гряду высокой (до 20 см), чтобы весной земля быстро прогрелась. В начале апреля прямо по снегу посыпают участок древесной золой. Затем тяпкой рыхлят поверхность, выравнивают граблями и делают по краям насыпные бортики, чтобы вода при поливе не стекала.

Накануне посева устраивают ровные бороздки поперек грядки глубиной 1 см и с расстоянием между ними 10 см. Бороздки обильно поливают кипятком из чайника или лейки со снятым наконечником. Семена в бороздки насыпают густо, так как астры не любят редкого посева. Борозды засыпают песком, устанавливают над грядкой небольшой парник из легкого каркаса и полиэтиленовой пленки. С торца парника оставляют небольшой клапан для проветривания.

Если синоптики предполагают заморозки с температурой ниже -3° С, парник на ночь укрывают матами. Когда появляются всходы, их следует проредить как можно раньше, удалив слабые и больные.

При отрастании второй пары настоящих листьев проводят подкормку рассады астр раствором гумата, а поливают и рыхлят почву систематически. В конце мая ростки начинают закалывать, приоткрывая пленку с торца парника. Пересаживают астры на постоянное место только в пасмурные дни или на закате солнца.

При выращивании астр ни в коем случае нельзя использовать свежий навоз, так как он провоцирует возникновение такой болезни, как фузариоз. Излишек азотных удобрений может вызвать усиленное развитие новых побегов в ущерб цветению. После посадки рассады необходимо ее обильно полить и замульчировать торфяной крошкой.

#### Бальзамин

Растение с невысокими стеблями и крупными простыми цветками до 7 см в диаметре, которые очень долго не увядают. Окраска цветков может быть самой разнообразной: розовой, красной, оранжевой, лиловой, белой и т. д. (не бывает только желтой и синей). Растения высаживают в подвесные кашпо на участке или балконе. В цветниках бальзамины, на-

ряду с петуниями, являются настоящим украшением сада. Они прекрасно развиваются в тени и полутени и почти не страдают от ветров и дождей.

В середине января начинают наполнять ящики почвенной смесью, приготовленной из торфа и песка в соотношении 1 : 1. Почву обильно поливают теплой водой и распределяют семена по поверхности. Для того чтобы они взошли, необходим свет, поэтому в течение суток их не присыпают землей, но накрывают стеклом или плотной полиэтиленовой пленкой. Выдерживают ящики с посевами при температуре 22-25° С. Рассаде бальзамина необходимо дополнительное подсвечивание.

После появления первых всходов рассадку следует регулярно проветривать и закалять, постепенно снижая температуру. Ящики с рассадой можно вынести на застекленную лоджию и постепенно приучить ее к пониженной температуре. Спустя 5-6 недель после появления всходов, когда растения достигнут высоты 7-9 см, их пикируют в маленькие горшочки диаметром 7 см. Рассада бальзаминов, как правило, приживается хорошо.

В начале мая рассадку в дневное время можно держать уже на открытом воздухе и лишь на ночь заносить в помещение. Высадку в открытый грунт производят только после всех возможных весенних заморозков. Торопиться с этим не стоит.

Самыми популярными сортами бальзамина цветоводы называют бальзамин Уоллера и Кенди Ред.

#### Бархатцы

Стебель и боковые побеги этого растения прямостоячие, покрытые светло-зелеными листьями. Соцветие представляет собой корзинку желтой, ярко-оранжевой, золотисто-коричневой или красновато-золотисто-желтой окраски.

Семена на рассадку высевают в апреле. Ящики с сеянцами помещают в парники или на застекленный балкон. Всходы появляются обычно на 8-12-й день. После отрастания первого настоящего листа растения пикируют, а в начале июня всю рассадку высаживают в открытый грунт на солнечной грядке или клумбе.

Наиболее популярны такие сорта бархатцев, как Гном, Карина Озена, Голден Джем, Болеро, Кармен, Пикадор, Дел Сол.

#### Бегония вечноцветущая

Это невысокое растение с сильноразветвленными стеблями, образующими невысокие компактные кустики с мелкими блестящими листьям и белыми, розовыми или красными цветками, расположенными на концах стеблей по 3-8 штук. Бегония размножается семенами, которые высевают на рассадку в январе. Субстратом для посева семян бегонии служит почвенная смесь, приготовленная из листовой земли и песка в соотношении 2 : 1. Чтобы равномерно распределить семена по поверхности почвы, ее покрывают снегом и уже на снег насыпают семена растения. Затем ящики накрывают стеклами. Появление всходов происходит, как правило, на 14-15-й день. Только тогда рассадку первый раз поливают. Пикирование рекомендуется через месяц после появления всходов. Еще через месяц следует провести вторую пикировку, а третью - спустя 45 дней после второй. В апреле все ящики с рассадой необходимо перенести в парник для закалки. В грунт рассадку бегонии высаживают в первой декаде июня, когда минует угроза заморозков. При высадке следует соблюдать интервал между растениями не менее 10-15 см. Место для бегонии должно быть открытым и солнечным, а почва питательной и влагопроницаемой.

Для создания ярких цветочных композиций широко используются такие сорта бегонии, как Кармен, Вайс Перл, Индиана.

#### Вербена

Это многолетнее растение, которое выращивают как однолетнее. Вербена может иметь как прямостоячий стебель, так и стелющийся по поверхности почвы. Вербены образуют округлые широкие кусты с сильно разветвленными боковыми побегами, на которых образуются зонтиковидные соцветия. На каждом соцветии одновременно раскрывается от 16 до 20 цветков самой разной окраски. Цветки вербены могут быть практически любых оттенков, кроме желтого цвета.

Вербена размножается семенами, которые в начале марта высевают в теплице в ящики. Всходы должны появиться на 10-14-й день. Их пикируют дважды до того момента, как растения будут высажены в грунт. Когда на сеянцах появится вторая пара листьев, рассадку необходимо начать закалять. Приоткрывать пленку в парнике вначале следует на 1,5-2 часа, постепенно время открытого парника должно дойти до 6-7 часов. Приучив рассадку к открытому воздуху, пленку или рамы открывают совсем, а во время прохладных ночей можно набрасывать на посеvy легкую ткань или нетканый материал. Под каждое растение рекомендуется подсыпать речной песок, чтобы возле стеблей не скапливались излишки влаги. Высаживают закаленную рассадку вербены в открытый грунт в середине мая на расстоянии 30 ? 40 см. Вербена обильно цветет даже на самых бедных и каменистых почвах, требуя всего лишь двукратной подкормки за сезон минеральными удобрениями. Рыхление, полив и прополка, как и для других растений, являются мощным стимулятором роста.

Наиболее популярными сортами считаются Этна и Юлия с плотными душистыми соцветиями диаметром 6-7 см.

#### Гвоздика китайская

Однолетнее растение со стеблем, достигающим в высоту 30-40 см, покрытым светло-зелеными листьями с простыми махровыми и полумахровыми цветками белой, розовой, красной или пестрой окраски. Размножается китайская гвоздика семенами, которые высевают в марте в ящики в помещении теплицы. Первые всходы появляются через 10-12 дней после посева.

В открытый грунт гвоздику китайскую высаживают после всех весенних заморозков, выдерживая расстояние между растениями 30 ? 40 см. Она хорошо развивается и обильно цветет на открытых солнечных участках и хорошо удобренной почве.

Особенно популярны такие сорта гвоздики китайской, как Фойербаль и Шнейербаль.

#### Гвоздика Шабо

Это многолетнее травянистое растение, которое выращивают как однолетник. От других видов гвоздик отличается высотой кустов и крупными махровыми цветками белой, розовой, красной, малиновой и желтой окраски.

Гвоздика размножается семенами, которые для раннего цветения высевают во второй половине декабря - начале января. Перед посевом семена необходимо обработать фундазолом. Высевают семена следует в ящики, наполненные почвенной смесью из дерновой, торфяной земли и перегноя в соотношении 1 : 1 : 2. При этом почвенную смесь хорошо известкуют и только после этого производят посев. При постоянной температуре в теплице 16-18° С всходы должны появиться через 10-14 дней. Затем ящики с сеянцами выставляют на освещенное место и снижают температуру до 12° С. Когда семядольные листья хорошо разовьются, рассадку пикируют в ящики на расстоянии 4 см одно растение от другого и применяют дополнительное освещение лампами дневного света в течение 8 часов в сутки. Теплицы регулярно проветривают. Вторую пикировку в парники проводят в конце марта и высаживают растения в ящики уже на расстоянии 8 см одно от другого или в горшочки с питательной почвенной смесью, которые в начале апреля помещают в парник. Рассадку систематически закаливают и в мае высаживают в открытый грунт на постоянное место. Гвоздика прекрасно переносит понижение температуры до -4° С. для высадки рассады всегда выбирают ровный, хорошо освещенный участок, на который с осени вносят перепревший навоз и известь. Весной почву тщательно рыхлят и поливают. Расстояние между растениями на клумбе должно быть 25 ? 25 см. Дальнейший уход за рассадой гвоздики Шабо состоит в рыхлении и двукратной подкормке минеральными удобрениями за весь период вегетации.

#### Георгин

Георгин считается многолетним растением, но его разновидность под названием Веселые ребята культивируют как однолетнее. Эти георгины отличаются карликовым ростом (35-40 см), простыми или полумахровыми цветками небольших размеров и яркой окраски.

Этот вид георгинов размножается семенами, которые высевают в ящики и помещают в теплицу во второй половине марта. Почвенная смесь для рассады состоит из торфа и песка в соотношении 3 : 1. Пикируют сеянцы при появлении первого настоящего листа в торфоперегнойные горшочки или кубики из питательной почвенной смеси.

Семенами размножают и современные сорта низких, бордюрных, карликовых немахровых и махровых георгинов, которые цветут все лето до поздней осени. Яркое цветочное пятно создадут на участке всего 5-10 кустов таких георгинов.

После посева семян на 7-10-й день появляются всходы, которые через 10-12 дней уже пикируют в небольшие горшочки. Георгины, выращенные из семян, могут зацвести в конце июля. Осенью у таких растений образуются небольшие клубни, которые можно сохранить в погребе и высадить на участок в следующем году.

#### Иберис

В цветоводстве популярны иберис горький и зонтичный. Иберис горький представляет собой растение с прямостоячим стеблем и разветвленными боковыми побегами, покрытыми белыми цветками, собранными в свечеобразные кисти. Иберис зонтичный растет небольшими округлыми кустиками, обладает узкими длинными листьями и соцветиями щитковидной формы с розовыми, белыми, красными, пурпурно-фиолетовыми цветками.

Размножается растение семенами, которые высевают как в открытый грунт, так и в парники. Всходы появляются на 6-8-й день, а уже в середине мая рассаду высаживают в грунт на постоянное место, соблюдая интервал между растениями 20-25 см. Иберис предпочитает ярко освещенные участки.

#### Кларкия изящная

Растение имеет стебель высотой до 60 см, с разветвленными побегами и сизовато-зелеными листочками, с пазушными простыми или махровыми цветками белой, светло-розовой, малиновой или пурпурно-фиолетовой окраски.

Семена кларкии на рассаду высевают в апреле в парники или в мае сразу в открытый грунт. Всходы в тепличных условиях появляются на 5-10-й день после посева. Пересаживать сеянцы можно в самом начале их вегетационного периода, до появления первого настоящего листа. При высадке в открытый грунт следует соблюдать расстояние между растениями 20 × 20 см. Кларкия весьма неприхотлива и растет на любой почве. Ее необходимо защищать от сильных ветров и избытка влаги.

#### Космея дваждыперистая

Это высокорослое растение с густоветвистыми прямостоячими стеблями, дваждыперисторассеченными листьями и соцветиями с язычковыми цветками белой, розовой или алой окраски обычно культивируют в открытом грунте. Но при желании добиться распускания цветков на 2 недели раньше следует воспользоваться рассадным способом. Семена на рассаду высевают в марте или апреле в парник, а в середине мая высаживают в открытый грунт на расстоянии 25 см друг от друга. Космеей можно легко пересаживать даже в цветущем состоянии. Следует помнить, что при сильно загущенном посеве цветки космеи становятся мелкими, а стебли тонкими.

Сортов космеи выведено очень много. Среди самых популярных и красивых можно назвать Глорию, Светлую мечту, Елисея, Розовый империял, Море красок, Сонату, Трианон, Клондайк, Бильбо, Летнюю смесь и другие.

#### Левкой осенний

Род левкоев насчитывает более 50 видов. Наибольшее распространение получили в цветоводстве левкой седой, летний и осенний. Первые два высевают семенами в открытый грунт, а осенний размножают рассадным способом, так как период вегетации у него достаточно продолжительный. Цветки левкой могут быть окрашены во все цвета и оттенки радуги, кроме зеленого.

Семена высевают обычно в марте в ящики, наполненные почвенной смесью из дерновой земли и песка в соотношении 1 : 1. При этом землю для рассады протравливают раствором марганцовокислого калия (1,5 г на 10 л воды). После посева полив производят лишь



на 4-5-й день после появления всходов, но так, чтобы вода не попадала на стебельки и листья растений. Теплицу необходимо постоянно проветривать и поддерживать температурный режим в пределах 12-14° С. Когда сеянцы будут 1,5-2 см высотой, их пикируют в такую же почвенную смесь, соблюдая интервал 4 ? 4 см. Если рассада начинает тянуться, ее пересаживают еще раз, но уже с интервалом 6 ? 6 см. Вторую пикировку можно проводить не в ящики, а в отдельные горшочки с питательной почвенной смесью. Затем укоренившуюся рассаду закаляют. В открытый грунт сеянцы левкоя высаживают в середине мая. Закаленные растения выдерживают понижение температуры воздуха до -5° С. Для высадки рассады на постоянное место выбирают участок с хорошим освещением.

Левкои обладают биологической особенностью, благодаря которой при размножении семенами наряду с махровыми вырастают и простые. Чтобы избежать этого, сеянцы простых левкоев удаляют, отбирая их по сигнальным признакам: они отстают в росте и окраска семядольных листьев у них темнее, чем у махровых.

#### Лобелия эринус

Это многолетнее растение из Южной Африки на территории России выращивают как однолетник. Лобелия обладает невысоким стеблем (10-25 см) и мелкими цветками колокольчатой формы, которыми кусты буквально усыпаны. Цветки лобелии бывают голубой, ярко-синей, темно-синей, белой и красной окраски.

Размножается лобелия семенами, которые обычно высевают на рассаду в феврале. Ящики для посева наполняют легкой питательной смесью. Семена очень мелкие, поэтому их распределяют по поверхности увлажненной почвы и слегка присыпают той же увлажненной питательной почвенной смесью. Поливать посеvy рекомендуется с помощью пульверизатора. Ящики накрывают стеклом и ставят на стеллажи в теплице, в место, защищенное от попадания прямых солнечных лучей. Спустя 10-12 дней должны появиться первые всходы. После полного развития семядольных листьев проводят первую пикировку растений, рассаживая их пучками по 2-3 штуки на расстоянии 2 ? 2 см. Вторую пикировку проводят после смыкания растений, рассаживая их с интервалом 3 ? 3 см. В открытый грунт рассаду лобелии высаживают без предварительной закали в начале июня. Рекомендуется соблюдать расстояние между рядами 15 см, а между растениями в ряду - 10 см. Пересадку лобелия переносит легко в любом возрасте.

#### Львиный зев (антирринум большой)

Это многолетнее растение выращивают как однолетнее. Строение венчика его цветков напоминает раскрытую пасть льва - отсюда и название. Растение обладает прямостоячим стеблем высотой от 15 до 80 см. Все многочисленные побеги заканчиваются плотными соцветиями, состоящими из цветков самой разной окраски: они могут быть белые, розовые, желтые, красные, бордовые со всевозможными оттенками.

Львиный зев размножается семенами, которые высевают в парники в конце февраля или начале марта. Всходы появляются спустя 12-14 дней после посева. Растения пикируют дважды за время роста рассады: первый раз - через 10-12 дней после появления всходов, а второй - еще через 30 дней. В открытый грунт рассаду высаживают начиная с середины мая, соблюдая расстояние между растениями 25 ? 30 см. Львиный зев весьма морозоустойчивое растение и легко переносит понижение температуры до -5° С. Растение неприхотливо к почве и может обильно цвести на притененных участках.

Лучшими сортами львиного зева считаются Женни Шнайцер, Топаз, Аляска, Бриллиант Роза, Сноу Сторм, Ди Розе, Эльдorado, Фламме и другие.

#### Мимулюс

Растение с крепким стеблем и цветками в виде двугубых граммофончиков. В России мимулюс получил название губастика, а в других странах его называют обезьяньим цветком. Среди современных сортов мимулюса можно назвать такие, как Вива - цветками желтой окраски, Мэдрик Спотс - с кремово-белыми цветками, Калипсо - с красно-оранжевыми.

Семена мимулюса очень мелкие, похожие на пыль, и равномерно распределить их по поверхности почвы весьма сложно. Мимулюс высевают на рассаду в марте-апреле в небольшие ящики, которые после посева обязательно накрывают стеклами или пленкой. Появление всходов, как правило, происходит на 12-14-й день. Увлажнять всходы рекомендуется из пульверизатора - очень уж они тонкие и нежные. В фазе 2-3 настоящих листьев для мимулюса обязательно проведение пикировки. К концу мая, когда растения уже полностью сформированы и готовы к пересадке в открытый грунт, они даже зацветают. Мимулюс светолюбив, но с успехом развивается и цветет в полутени. Поэтому растение можно использовать в качестве контейнерного и высаживать в вазоны, чтобы украшать ими северную сторону зданий.

#### Немезия зобовидная

Это компактное растение высотой 25-35 см, с небольшими разветвленными побегами, сидячими листьями и цветками, собранными в рыхлые ширококонические соцветия оранжевой, ярко-желтой, ярко-красной, розовой, белой, пестрой окраски.

Размножается немезия семенами, которые высевают на рассаду в конце марта - начале апреля в ящики, которые размещают в парнике. Всходы появляются на 6-12-й день после посева. В первых числах июня рассаду высаживают в открытый грунт с расстоянием 20 ? 20 см между растениями. Немезия не переносит избытка влаги в почве и предпочитает открытые солнечные участки.

#### Петуния садовая

В цветоводстве наиболее распространены гибридные сорта петунии мелкоцветковой, крупноцветковой и крупноцветковой бахромчатой. Петуния представляет собой низкорослое растение высотой не более 30 см, с многочисленными цветками белой, розовой, красной, фиолетовой и пестрой окраски, обладающими приятным нежным ароматом.

Петуния размножается семенами. Они настолько мелки, что их смешивают с речным песком, чтобы равномерно высадить в ящик на рассаду.

Необходимо учесть, что при сильно загущенном посеве возникает опасность заболевания рассады черной ножкой. Всходы, как правило, появляются через 14 дней.

Когда сеянцы подрастут, производят пикировку в парники или ящики с интервалом 5 ? 5 между растениями. В открытый грунт рассаду петунии высаживают в начале июня, выдерживая расстояние между растениями 20 ? 30 см.

#### Портулак крупноцветковый

Это ползучее низкорослое растение с мелкими мясистыми цилиндрическими листьями, с одиночными простыми или махровыми цветками разнообразной окраски, раскрывающимися только в солнечную погоду.

Портулак размножают семенами, которые высевают в теплицу в марте или в открытый грунт в мае. Семена портулака очень мелки, поэтому при посеве их даже не присыпают почвой, а лишь слегка вдавливают в ее поверхность.

Полив посевов осуществляют с помощью пульверизатора. Ящик накрывают стеклом и ставят в теплое место до появления всходов. Затем ящик с сеянцами выставляют на хорошо освещенное место и понижают температуру воздуха в теплице. В мае, после завершения периода весенних заморозков, рассаду портулака высаживают в открытый грунт с интервалом 20 ? 20 см между растениями.

#### Рудбекия волосистая

Растение имеет крепкий шершавый стебель, густо покрытый листьями, с соцветиями в виде крупной ромашки 5-6 см в диаметре. Центральная часть цветка коричневой окраски, а наружные язычковые цветки ярко-желтые, оранжевые или сиреневые.

Выращивают рудбекию рассадным способом. Семена на рассаду высевают в парники в начале апреля и ждут появления всходов через 5-9 дней. Рудбекию можно не пикировать, а в конце мая сразу высаживать в открытый грунт на расстоянии 20 ? 30 см. Растение не боится заморозков и весьма неприхотливо к почве.

Популярными сортами рудбекии цветоводы называют Прейри Сан, Саммер Вайн, Каскад.

#### Резеда душистая

Резеда имеет невысокий (30 см) и раскидистый стебель, светло-зеленые мелкие листья и очень мелкие желтовато-зеленые цветки, собранные в узкоконическую кисть. Цветки обладают тонким приятным ароматом.

Размножают резеду семенами, которые рекомендуется высевать в парники в апреле. При появлении всходов рассаду пикируют, соблюдая расстояние между растениями 4 ? 5 см. При высадке в грунт в июне расстояние между растениями должно быть не менее 20 ? 30 см. Резеда свето- и влаголюбива, холодостойка, предпочитает почву, содержащую извесь, и хорошо отзывается на подкормку минеральными удобрениями.

Селекционеры вывели несколько новых сортов резеды, значительно повысив декоративность растения. Например, сорт Маше обладает беловато-красными цветками, Рубин - медно-розовыми, Голиаф - цветками сочной красной окраски.

#### Сальвия блестящая (шалфей)

Это многолетнее растение культивируют в России как однолетник. Стебель сальвии крепкий, прямостоячий, достигает в высоту 80 см. Листья растения светло-зеленые, заостренные. Цветки огненно-красной окраски собраны в длинные соцветия узкопирамидальной формы.

Сальвия размножается семенами, которые рекомендовано высаживать на рассаду в феврале, используя при этом легкую питательную почву. Всходы появляются на 10-12-й день после посева. В возрасте 7-8 дней рассаду пикируют первый раз в ящики на расстояние 3 ? 3 см. Вторую пикировку растений проводят после смыкания листочков. При этом сеянцы рекомендуется высаживать в небольшие ящички или горшки по 3 в каждый. В апреле рассаду выносят в парник для закаливания. В открытый грунт рассаду сальвии высаживают в начале июня, когда минует угроза заморозков. К этому времени многие растения уже начинают цвести. Сальвия предпочитает открытые участки, но хорошо цветет и в полутени. Пересаживать с места на место ее можно в любом возрасте.

#### Сальпиглоссис изменчивый

Стебель растения прямостоячий, разветвленный в верхней части, достигает высоты 70 см. Цветки изящной воронковидной формы, 6-7 см в диаметре. Окраска цветков весьма необычна: на темно-желтом, лилово-синем или красно-фиолетовом бархатистом фоне четко видны темные прожилки.

Сальпиглоссис размножается семенами. Высевание их на рассаду можно производить в начале апреля. Всходы появляются через 7-10 дней. Рассаду высаживают в горшочки с питательной смесью, когда семядольные листья подрастут. В открытый грунт растения можно высаживать в конце мая с расстоянием 20-25 см на глубоко обработанную питательную почву. Для сальпиглоссиса очень важно, чтобы его местоположения было солнечным и защищенным от всех ветров.

#### Сольданелла

Сольданелла относится к семейству первоцветных. Это корневищное растение с темно-зелеными листьями монетообразной формы и цветками, похожими на колокольчики, белого, розового, голубого и сиреневого цвета. Во время цветения цветоносы достигают длины 25 см, тогда как подушечка листьев не бывает выше 7 см.

В России популярны такие разновидности как сольданелла горная, альпийская, карпатская, маленькая и крохотная.

Чтобы суметь вырастить это крошечное цветочное растение, необходимо обеспечить ему определенный комфорт. Почва должна быть кисловатой и рыхлой, в меру увлажненной. Для мульчирования хорошо подойдет гранитная крошка или хвоя.

Для нормального развития растение необходимо подкармливать. В течение всего вегетативного периода следует 3-4 раза провести подкормку комплексным минеральным или

гуминовым удобрением, периодически добавлять в почву компост. Полива раствором коровяка лучше всего избегать.

Размножить сольданеллу можно делением корневищ или семенами. На рассаду в домашних условиях семена высевают в декабре-феврале и держат посевы в холодильнике. После 1,5-2 месяцев такого охлажденного режима семена сольданеллы дружно всходят. Затем емкости со всходами извлекают из холодильника и ставят в доме в прохладное место, где температура будет не выше 18° С. домашние всходы не требуют дополнительной подсветки, прекрасно переносят пикировки и пересадки и бурно реагируют на подкормки слабыми растворами комплексных удобрений. В открытый грунт растения пересаживают, когда они будут достаточных размеров. Сеянцы зацветут только спустя две зимы после посева. Цветущую сольданеллу используют в качестве декоративного элемента альпийских гор.

#### Табак крылатый крупноцветковый

Разновидностью этого растения является табак душистый. Стебель табака крепкий, прямостоячий, высотой до 80 см. Листья сочные и крупные, а длиннотрубчатые розовые, сиреневые, бордовые или белые цветки с широким отгибом сросшихся лепестков имеют сильный приятный аромат.

Табак размножают семенами, которые в апреле высевают в парники, а в мае - в открытый грунт. Рассаду высаживают на постоянное место, где преобладает полутень. Расстояние между растениями должно быть 20 ? 40 см.

#### Титония

Это растение известно цветоводам как мексиканский подсолнечник. Титония представляет собой красивоцветущий кустарник высотой до 1,5 м, с цветками в виде оранжево-красных ромашек 5-8 см в диаметре. Цветет титония до осенних заморозков.

Семена на рассаду высаживают в апреле. У титонии крупные семена, их перед посевом замачивают и 2-3 дня выдерживают во влажной ткани. Сеют в небольшие стаканчики по 1 семени. Затем до самой высадки в открытый грунт рассаде титонии никакого ухода, кроме полива, не требуется. Но за 10 дней до высадки в грунт рекомендуется обработать почву под это растение следующим образом: в 9 л воды растворить по 1 столовой ложке пищевой соды и нашатырного спирта. Отдельно в 1 л горячей воды развести 1 столовую ложку медного купороса и вылить полученный раствор в ведро тонкой струйкой. Тщательно увлажнить почву под титонию этим раствором.

Рассаду высаживают на постоянное место после наступления устойчивого тепла. Учитывая необычные габариты будущих растений, следует высаживать по одному кусту.

#### Тоунсендия

Тоунсендию называют еще пасхальной ромашкой, так как на своей родине, в горных районах американского Запада, эти цветы раскрываются к Пасхе. Растение используют в оформлении альпийских гор. Декоративный вид отличает тоунсендию от остальных растений. Она представляет собой компактные подушки с непропорционально крупными цветками в виде ромашек, буквально лежащими на листьях. Растения предпочитают солнечные места и каменистые почвы.

Выращивать тоунсендию из семян совсем нетрудно. После посева семена дают всходы буквально через 3 дня. Высевают их или летом, сразу после сбора, или весной. В течение первого сезона тоунсендия успевает сформироваться в полноценное растение, которое зацветает на следующий год. При выращивании рассады тоунсендии необходимо учитывать тот факт, что растение обладает длинным стержневым корнем, чувствительным к повреждениям. Поэтому рекомендуется как можно быстрее распикировать растения в горшочки, чтобы в дальнейшем не травмировать корневую систему тоунсендии.

Растению нужно освещенное место с бедной почвой без избытка влаги. Застой последней губителен для тоунсендии, могут развиваться грибные болезни, прежде всего гнили.

Среди видов растения наиболее распространены тоунсендия бесствольная, тоунсендия Джонса, тоунсендия седая, тоунсендия Нутталла, тоунсендия Ротрока и мелколожечковая.

### Флокс Друммонда

Растение с разветвленными побегами и овально-удлиненными листьями, с плоскими пятилепестковыми цветками, собранными в плотные щитковидные соцветия. Цветки флокса бывают самой разной окраски:

белые, розовые, всех оттенков красного, сине-фиолетовые, пестрые и однотонные. Особой декоративностью отличаются звездчатые флоксы с рассеченными на концах лепестками.

Флоксы размножаются семенами, которые высевают с середины февраля до середины марта в ящики и ставят в теплицу. Всходы появляются на 10-12-й день, а спустя 14 дней после этого растения пикируют в кубики с питательной смесью или ящики с расстоянием 5 ? 7 см. Высадка в открытый грунт рекомендуется в конце мая - первых числах июня. Следует выдерживать расстояние между рядами 30 см, а между растениями в ряду - 15 см. Почва на месте высадки должна быть легкой, водопроницаемой и хорошо прогреваться солнцем. Растение плохо приживается на новом месте, если уже успело зацвести.

Лучшими сортами флоксов считаются Фюрбал с красными цветками, Изабелина с розовыми и Шнеербал с белыми цветками.

### Целозия

Однолетнее растение с гребенчатыми темно-бордовыми и алыми метельчатыми соцветиями. Высота растения достигает 80 см. Целозия используется цветоводами для посадки в клумбы и декоративные вазоны. Растение светолюбиво, засухоустойчиво, прекрасно растет на рыхлой питательной почве.

Семена на рассаду высевают в середине марта. Сначала их замачивают в теплой воде на 6 часов, затем закалывают в холодильнике при температуре 3-4° С в течение 4 часов. Для высадки готовят питательную почвенную смесь из чернозема, перегноя, речного песка в соотношении 4 : 1 : 1. Почву следует обязательно обильно полить крепким раствором марганцовокислого калия (1,5 г на 5 л воды). В ящиках делают борозды на расстоянии 3 см друг от друга. Семена насыпают в борозды очень осторожно, чтобы не пикировать рассаду в дальнейшем. После посева ящики необходимо укрыть полиэтиленовой пленкой как можно плотнее. Всходы должны появиться спустя 6-7 дней. К бортам ящика можно прибить рейки высотой 40-50 см и обтянуть всю конструкцию полиэтиленовой пленкой. Мини-теплицу необходимо дополнительно освещать, чтобы растения не вытягивались. При поливе рассады не следует переувлажнять почву. За 2 недели до высадки сеянцев в грунт рекомендуется провести подкормку слабым настоем коровяка (1 : 25) из расчета 200 мл подкормки на 10 см<sup>2</sup>. Рассаду целозии желательно закалывать, каждое утро открывая парник или окно. В открытый грунт рассаду высаживают после окончания всех весенних заморозков.

### Цинния

Растение из Мексики с сильным прямостоячим стеблем и простыми махровыми или полумахровыми цветками самой разнообразной окраски, кроме голубого тона.

Цинния размножается семенами, которые рекомендуется высевать в парники на рассаду в конце марта. Если всходы будут не загущены, то пикировку можно не проводить. В открытый грунт рассаду высаживают в конце мая - начале июня с интервалом 25 ? 40 см. Цинния предпочитает гумусную почву, богатую питательными веществами, и солнечный участок, защищенный от ветров.

### Эмилия ярко-красная

Изящное растение с тонким прямостоячим стеблем 30-40 см высотой, с нижними розеточными листьями ланцетовидной формы и яркими красными или оранжево-красными цветками, соцветия которых расположены пучками по 2-4 штуки на конце каждого стебля.

Эмилия размножается семенами рассадным способом. Семена на рассаду высевают в начале апреля в парники, соблюдая расстояние между растениями 20-25 см. Высаживают их на легкую, хорошо водопроницаемую и питательную почву.

### Кохия венечная (летний кипарис)

Кохия - однолетнее быстрорастущее растение, образующее к середине лета густооблиственные кусты высотой до 1,2 м. Кусты имеют четкую пирамидальную или овально-яйцевидную форму. Листья кохии очень мелкие, удлиненные, светло-зеленые, приобретающие к осени красноватый оттенок. Цветки мелкие и совершенно невзрачные. Растение используется в цветоводстве при оформлении цветников, декорировании стен и заборов.

Кохия размножается семенами, которые в апреле высевают в парники. В открытый грунт рассаду высаживают в конце мая с расстоянием в рядах 40 см.

Растение очень нетребовательно к почве, но предпочитает теплые, открытые плодородные участки.

#### Перилла нанкинская

Растение достигает высоты 40-60 см. Куст периллы - ветвистый, раскидистый, с крупными листьями темно-бордовой окраски. Существуют формы периллы с разрезными и бахромчатыми листьями. Цветки у этого растения мелкие и малозаметные. Перилла используется для декорирования участков в качестве крупнобордюрного растения. Очень эффектна перилла в низких цветочных вазах, установленных на садовом участке или возле дома.

Выращивается перилла рассадным способом. Семена высевают в конце марта. Спустя 2 недели после появления всходов рассаду пикируют в небольшие ящики или кубики с питательной смесью и снова ставят в парник. Закаленную рассаду высаживают в открытый грунт после весенних заморозков, соблюдая при высадке расстояние 20 ? 30 см. Растение предпочитает плодородную, питательную почву и открытые солнечные места.

#### Цинерария морская

Это многолетнее растение культивируется в России как однолетнее. Высота его от 40 до 60 см, листья крупные, блестящие, разрезные, серо-зеленого цвета. Их нижняя сторона и стебель покрыты белым густым опушением, придающим растениям серебристый оттенок. Данная цветочная культура применяется для бордюрного оформления клумб, альпийских горок. Если цинерарию стричь, то ее можно использовать и как ковровое растение.

Цинерария размножается семенами, которые высевают на рассаду в марте. Через 14 дней после появления всходов проводят пикирование растений на расстояние 4 ? 5 см друг от друга.

Сеянцы следует подвергнуть закалке и только потом высаживать в открытый грунт. При высаживании на постоянное место рекомендуется выдерживать расстояние между растениями 15 ? 20 см.

Необходимо учитывать, что цинерария, растущая в полутени, утрачивает серебристый оттенок своих красивых листьев.

#### Пиретрум девичий

Ковровое растение высотой 15-20 см, с мелкими зубчатыми листьями светло-золотистой окраски и соцветиями в виде мелких невзрачных ромашек. Пиретрум золотистый применяют как бордюрное растение и для ковровых цветников.

Размножают пиретрум семенами, которые рекомендуется высевать на рассаду в марте в теплице. Первая пикировка растений проводится после развития двух первых настоящих листьев с расстоянием между растениями 2 ? 3 см. Во второй раз пикирование проводят через 30 дней и высаживают рассаду в парник с интервалом 4 ? 5 см. Если семена высевали на 14 дней позже указанного срока, вторую пикировку можно не делать. В открытый грунт рассаду высаживают в начале июня на расстоянии 18 ? 10 см.

необходимо помнить, что золотистой окраска листьев будет только в том случае, если для пиретрума отведен солнечный участок.

#### Фасоль огненная (бобы турецкие)

Однолетнее вьющееся растение с ветвящимся стеблем, густо покрытым листьями и достигающим в длину 4-5 м. Небольшие цветки декоративной фасоли собраны в соцветия по 5-7 штук. Цветки бывают огненно-красной, белой, розовой и пестрой (бело-красной) окраски. Растение применяют для вертикального озеленения балконов, оград и беседок.

Фасоль размножают семенами, которые высевают на рассаду в конце апреля сразу в торфоперегнойные горшочки или кубики из питательной почвенной смеси. В каждую емкость помещают по 2-3 боба фасоли. В открытый грунт растение высаживают сразу после весенних заморозков. При высадке необходимо действовать очень осторожно, чтобы не повредить корни фасоли. Лучше всего высаживать растения вместе с кубиками и горшочками на солнечный, хорошо прогреваемый участок. Фасоль огненная совершенно не переносит даже полутень: листья становятся редкими, а цветки теряют яркость окраски и заметно мельчают. Почва для декоративной фасоли должна быть хорошо удобренной и водопроницаемой.

#### Гомфрена шаровидная

Это растение из Восточной Индии считается одним из лучших сухоцветов. Гомфрена представляет собой низкорослое компактное растение высотой 20-30 см, с цветками, собранными в шаровидные головчатые соцветия. Цветки гомфрены бывают белой, розовой, красной и фиолетовой окраски. Растение используют для оформления балконов, клумб, уличных вазонов и зимних букетов.

Гомфрена шаровидная размножается семенами, которые высевают в парник в середине апреля. До пересадки в открытый грунт растения один раз пикируют в возрасте 3-4 настоящих листьев. Пересадку гомфрена переносит великолепно. На постоянное место ее высаживают в конце мая с интервалом 20 ? 15 см между растениями.

Гомфрена обильно цветет на рыхлых, питательных, водопроницаемых почвах на открытых участках, прогреваемых солнцем.

#### Колеус гибридный

Это растение принадлежит к особой группе многолетних корневищных растений с красивыми цветками или листьями. Цветки у этого растения совсем невзрачные - мелкие и бледно-голубые. Колеус ценится за необыкновенную яркую окраску листьев: розовую, бордовую, золотистую. Гибридные сорта этого растения обладают листьями разной оригинальной формы, с волнистыми и бахромчатыми краями. Колеус используют для создания сложных клумб в сочетании с другими культурами. Также его применяют для декоративного оформления балконов и внешнего фасада зданий. В этом случае растение высаживают в большие вазы.

Колеус гибридный бывает низкорослым и высокорослым, причем последний чаще всего выращивают в помещении. Колеус размножают как вегетативно, так и семенами. Чаще всего используют оба способа. Сначала в январе-марте высевают семена на рассаду. Из появившихся всходов выбирают наиболее декоративные формы растений, которые потом размножают вегетативно.

Семена высевают в небольшие емкости, наполненные смесью перегноя и песка в соотношении 3 : 1. Затем посевы увлажняют, накрывают стеклом и размещают в теплице при температуре 20-22° С. Всходы появляются только на 19-20-й день. После этого температуру в теплице необходимо постепенно снижать. Колеусы всходят очень неравномерно, поэтому их рекомендуют пикировать в несколько приемов и высаживать в небольшие горшочки со смесью из перегноя, листовой земли и песка в соотношении 3 : 2 : 1. Пока растения укореняются, их держат в тепле с небольшим притенением, а затем при полном солнечном освещении, чтобы окраска листьев проявлялась ярче. Чтобы колеус в дальнейшем был компактным, у него срезают верхушку, которую можно использовать на черенки. В открытый грунт растения, выращенные как семенами, так и черенками, высаживают при наступлении устойчивого тепла на расстоянии 30 ? 40 см друг от друга.

Наиболее декоративными считаются колеусы Юльке (темно-красные листья), Геро (темно-фиолетовые листья) и Вершаффельти (темно-красные листья с зеленой каймой). Современными цветоводами выведены новые сорта колеуса: Суперфайн Рейнбоу, Мастер-блендз Рейнбоу, Визарт, ДжайнтЛиф, Драгон Сансет энд Вулкано Микст. Самыми декоративными сортами считают Ред Вельвет, Сомон Лэйс, Палисандру, Нозерн Лайтс.



## Двулетники

Среди двулетников есть типичные двулетники, которые в течение двух лет проходят полный цикл своего развития и завершают его, а также многолетние растения, которые выращивают как двулетники: это незабудка, маргаритка, анютины глазки и другие. Эти растения после второго года развития теряют свои декоративные качества, а иногда просто погибают. По времени цветения все двулетники можно разделить на весенние (маргаритка, незабудка, анютины глазки) и летние (ночная фиалка, гвоздика турецкая, колокольчик средний, штокроза и другие). Особенно ценными цветоводы считают двулетники весеннего цветения.

### Анютины глазки

Это растение семейства фиалковых ценится в декоративном садоводстве за обильное и продолжительное цветение ранней весной, а также за яркую и оригинальную окраску цветков. Культура достигает высоты 15-30 см и обладает удивительным разнообразием окраски цветков. Одиночные пятилепестковые цветки могут быть однотонными и двух-, трехцветными. Существуют крупноцветковые анютины глазки и исполинские. Растения используют для оформления клумб, газонов, озеленения балконов и украшения уличных вазонов.

Для раннего цветения семена на рассаду высаживают в парники во второй половине июня, чтобы до осени растения хорошо выросли и прошли вегетационный период до самого цветения. Всходы появляются на 8-14-й день, спустя 2 недели их пикируют в парники. Укоренившиеся растения прикрывают на зиму еловыми ветками. На следующий год ранней весной рассаду анютиных глазок высаживают на постоянное место с интервалом 15 ? 20 см. Участок для этих растений должен быть солнечным, чтобы земля хорошо прогрелась. Почву анютины глазки предпочитают питательную суглинистую.

### Гвоздика турецкая

В первый год развития гвоздика образует розетку светло-зеленых листьев, из которой на следующий год развиваются стебли высотой от 25 до 60 см, с прямостоячим цветоносом и сидячими узколанцетными листьями и мелкими звездчатыми цветками, собранными в плотное щитковидное соцветие. В соцветии распускается до 20-30 цветков одновременно белой, розовой, ярко-красной, бархатисто-бордовой и пестрой окраски. Гвоздики бывают простые, полумахровые и махровые. Растение используют для посадки на рабатках и миксбордерах, а также для срезки.

Размножают гвоздику турецкую посевом семян в парники в мае-июне. Всходы появляются, как правило, на 12-14-й день. Спустя две недели после появления всходов проводят пикировку в парники. Выросшие за лето розетки из листьев укрывают на зиму еловыми ветками, а на следующее лето рассаду гвоздики высаживают на постоянное место, соблюдая расстояние между растениями 20 ? 25 см. Гвоздика предпочитает рыхлую, хорошо удобренную почву и не выносит переувлажнения. Может обильно цвести и в полутени.

### Колокольчик средний

Растение весьма оригинальное по строению соцветий, размерам и окраске цветков. Куст колокольчика достигает высоты 90 см. Стебель растения прямостоячий, с нижними розеточными листьями овальной формы и верхними узколанцетными.

Цветки колокольчика крупные, восковидные, собранные в кисть. Окраска цветков может быть различных оттенков фиолетового цвета, голубой, розовой и белой.

Колокольчик размножают семенами, которые высевают в парник в конце мая - начале июня. Рассаду обязательно подвергают пикировке. В открытый грунт колокольчик высаживают поздней осенью или ранней весной следующего года.

Расстояние между сеянцами должно выдерживаться 40 ? 40 см. Если растение зимует в холодном парнике или на грядке, его обязательно следует укрывать соломой, еловыми ла-

пами или листьями, смешанными с песком. Колокольчик хорошо цветет на солнечных участках с плодородной известковой почвой.

#### Мальва (штокроза)

Это сильнорослое растение, достигающее в высоту 2 м, с сильными прикорневыми листьями сердцевидной формы и прочным цветоносом, заканчивающимся колосовидным соцветием, состоящим из плотно сидящих на стебле цветков разнообразной окраски - от белой до темно-бордовой.

Первый год мальва дает только прикорневую розетку, а цветонос появляется лишь на следующий год.

Размножается мальва семенами. Их высевают в парник в конце мая - начале июня. Первые всходы появляются спустя 10-14 дней после посева. Через 8-10 дней проводят пикировку на расстояние 15 ? 20 см между растениями. На зиму рассаду следует укрывать листьями, еловыми ветками или свежей соломой. В открытый грунт на постоянное место рассаду высаживают весной следующего года. Растение предпочитает суглинистую плодородную почву и участки, хорошо освещенные солнцем и защищенные от ветра.

#### Маргаритка многолетняя

Маргаритку выращивают как двулетник. В результате селекционной работы она представляет собой растение с прямостоячим цветоносом высотой 10-12 см, который заканчивается соцветием белой, розовой, красной или малиновой окраски. Маргаритки используют для посадки на клумбах, рабатках, газонах, а также для оформления балконов или цветочных ваз.

Растение размножается семенами и делением куста. Посев семян производят в парники в середине июня. Всходы обычно появляются спустя 10-12 дней. Пикировку рассады проводят спустя 15-20 дней после появления всходов. Растения рассаживают в парники. В открытый грунт маргаритки пересаживают в конце августа, где на грядках они и зимуют. При посадке растений на постоянное место следует соблюдать расстояние между ними 15 ? 20 см. На зимний период маргаритки необходимо прикрывать листвой или специальным нетканым материалом. Ранней весной рассаду маргариток можно рассадить так, как хотелось бы при оформлении участка.

Лучшими сортами маргариток считаются Аетна, Монстроза, Шнеебаль и Эксцельзия Вайс.

### Многолетники

Многолетники преимущественно используются для посадки в открытый грунт. Они могут расти на одном месте на протяжении многих лет. Надземная часть растения отмирает осенью, а весной вновь отрастает. Прекрасно растут на одном месте без пересадки лилейники, пионы, гипсофила и другие. Примулы, флоксы, астильбу через 3-4 года надо обязательно пересаживать, а гибридные ирисы и тюльпаны - еще чаще.

Высаживают многолетники либо ранней весной, либо в конце августа, чтобы до наступления холодов они хорошо укоренились. Многолетние цветочные растения используют в озеленении для создания рабаток, бордюров, миксбордеров, для одиночных и групповых посадок при декорировании участка.

#### Аквилегия обыкновенная

Кустистое растение высотой 50-70 см с прямостоячим цветоносом, светлыми разрезными листьями, поникающими цветками колокольчатой формы, со шпорцем, собранными в рыхлое соцветие. Окраска цветков может быть самая разная: голубая, кремовая, красная, синяя.

Цветки бывают махровыми и полумахровыми, причем на одном цветоносе до 12 штук. Растение используют для срезки, создания однородных групп на фоне газона или в сложных рабатках.

Аквилегию размножают только семенами. Они всходят через короткий срок, сеянцы растут быстро. Свежесобранные семена сеют в парник в сентябре, а весной подросшую и перезимовавшую рассаду высаживают на постоянное место с расстоянием между растениями 30 ? 40 см. Аквилегия весьма неприхотливое растение и специального ухода не требует. Она одинаково хорошо растет на суглинках и песчаной почве, прекрасно чувствует себя в полутени, любит регулярный и обильный полив.

#### Бруннера крупнолистная

Растение с крупными прикорневыми листьями, блестящими, широкосердцевидными, на длинных черешках. Над горизонтально расположенными листьями возвышаются ярко-голубые цветки, собранные в рыхлое кистевидное соцветие. Цветки бруннеры очень похожи на цветки незабудки.

Растение размножают делением корневища и семенами. При выращивании бруннеры из семян следует знать, что зацветет она лишь на третий год. При посадке растения на постоянное место необходимо соблюдать расстояние между сеянцами 40 ? 40 см. Бруннера прекрасно развивается на питательной, в меру увлажненной почве, на солнце и в полутени. Следует помнить, что при недостатке влаги растение поникает и срок его цветения значительно сокращается.

#### Гайлардия гибридная

Растение с прикорневыми ланцетовидными, глубоко рассеченными листьями, длинными, гибкими цветоносами и соцветиями с язычковыми цветками желтой, оранжевой, темно-красной окраски. Трубочатые цветки в центре соцветия темно-коричневые или пурпурные.

Гайлардия размножается делением куста и семенами. Семена на рассаду высевают в апреле в холодный парник. После появления всходов на 20-25-й день сеянцы высаживают в открытый грунт на постоянное место, соблюдая расстояние между растениями 30 ? 40 см. Гайлардия предпочитает солнечные участки с сухими, легкими почвами.

#### Гейхера кроваво-красная

Растение с округлыми листьями красновато-зеленого цвета, на тонких корешках, образующих прикорневую розетку. Цветки гейхеры мелкие и изящные, в виде узких колокольчиков, собранных в рыхлую метелку. Цветки могут быть красной, розовой, сиреневой окраски. Растение применяют для оформления рабаток, бордюров, альпийских горок и рокариев.

Размножают гейхеру делением кустов и семенами. Семена этого растения очень мелкие, их высевают осенью в ящики, спустя 20 дней после появления всходов проводят пикирование. Весной рассаду гейхеры высаживают на постоянное место с интервалом 25-30 см. Растение предпочитает солнечные участки с плодородной почвой и легкой полутенью. При внесении в почву извести заметно улучшается яркость окраски цветков.

#### Гилления

Многолетнее растение семейства розоцветных с прочными стеблями, ветвящимися от основания, плотными листьями и прелестными белоснежными цветками с красными чашечками, похожими на изящных бабочек. Они окружают весь куст гиллении воздушным облаком. На смену белоснежным цветкам появляются изящные семенные коробочки, гармонично сочетающиеся с листвой.

Гиллению многие разводят семенным способом, высевая семена в открытый грунт под снег. Весной появляются дружные всходы, которые в июне можно распикировать на постоянное место, учитывая при этом, что гилления - любимое лакомство улиток и слизней. Растения рекомендуется защитить хотя бы обрезанными пластиковыми бутылками. При хорошем уходе сеянцы зацветают уже на второй год, а пика изящества и декоративности достигают на 3-4-й год.

### Гипсофила метельчатая

Высокое (до 1 м), очень изящное растение с гладкими стеблями, мелкими сизоватыми листьями и мелкими белыми цветками, которые в изобилии сидят на тонких цветоносах по всему кусту. Цветущая гипсофила производит впечатление воздушного белого облачка.

Гипсофилу размножают в основном семенами и реже - делением куста. Семена высевают в ящики ранней весной и поздней осенью пикируют растения в холодный парник. Гипсофила зацветает лишь на третий год после посева семян. Она разрастается в пышные кусты, поэтому на 1 м<sup>2</sup> следует высаживать 1-2 растения. Гипсофила хорошо переносит засуху, но плохо - пересадку. Очень любит солнечные, хорошо прогреваемые участки.

### Дельфиниум гибридный

Крупное, очень красивое растение с высоким стеблем (80-250 см), крупными серо-зелеными опушенными листьями на длинных черешках и соцветиями в виде узкой конусообразной кисти, достигающей в длину 50-100 см. Цветки дельфиниума бывают махровыми и простыми, со шпорцем, до 7 см в диаметре, от белой до темно-лиловой окраски со всевозможными оттенками.

Дельфиниум размножается делением куста, черенками и семенами. При семенном размножении посев производят в конце октября - начале ноября в посевные ящики. Из этих семян только в мае появляются всходы. При отрастании 2-3 настоящих листьев рассаду пикируют на гряды в открытый грунт на расстоянии 15 см друг от друга, а между рядами оставляют по 25 см. Осенью рассада уже зацветет, и можно будет выбрать самые декоративные растения, которые весной высаживают на постоянное место с интервалом 30-40 см. Глубина ямы для посадки одного саженца дельфиниума должна быть не менее 40 см.

Данная цветочная культура хорошо растет на любой удобренной почве и предпочитает хорошо освещенные места, защищенные от холодных ветров. Для подкормки рассады рекомендуют минеральные удобрения, перепревший навоз. Одно ведро разведенного настоя коровяка разливают под 4 куста растения.

Лучшими сортами дельфиниума называют Алтай, Голубое кружево, Горислава.

### Лихнис (горицвет)

В садоводстве большое распространение получил лихнис халцедонский. Высота этого растения достигает 1 м, стебель прямостоячий, листья шершавые, продолговатые, цветки огненно-красные, звездчатые, до 3 см в диаметре, собраны в плотные щитковидные соцветия. Цветки бывают белой, розовой и малиновой окраски.

Лихнис размножают делением куста и семенами, которые высевают на рассаду в парник в конце апреля.

Рассаду пикируют один раз через 30 дней после появления всходов. Укоренившиеся растения высаживают в открытый грунт на постоянное место. Лихнис зацветает только на следующий год после этого. При посадке следует соблюдать расстояние между растениями 30 ? 30 см. Лихнис обильно цветет на рыхлых почвах и открытых солнечных местах.

### Мак восточный

Растение крупных размеров, его цветонос достигает 1 м в высоту, розеточные листья грубые, длинные (до 40 см), перисто-рассеченные. И стебель, и листья густо опушены серебристыми волосками. Цветки мака крупные, до 25 см в диаметре, яркого оранжевого, красного или розового цвета, с черно-фиолетовым донцем.

Мак восточный размножается делением и семенами. Семена высевают в ящики ранней весной или поздней осенью. Следует строго следить за временем пересадки сеянцев в грунт. Делать это необходимо, когда у растения появятся два настоящих листа. Расстояние при посадке между сеянцами должно быть 30 ? 40 см. Стержневой корень мака в принципе является существенной помехой для пересадки, поэтому стоит обратить внимание на эту предосторожность. Растение предпочитает питательные, глубоко обработанные почвы и хорошо освещенные солнцем участки.

### Монарда

Это растение еще называют диким бергамотом, горным бальзамом, лимонной мятой. Монарда - зимостойкое многолетнее растение с мощными корневищами, верхушечными соцветиями 6 см диаметром, с цветками красной, лиловой, фиолетовой, розовой и белой окраски. Побеги монарды содержат большое количество эфирных масел, витаминов и других полезных веществ.

Размножается монарда семенами или делением кустов. В средней полосе России семена монарды высевают на рассаду во второй половине февраля. Посевы необходимо опрыскать бледно-розовым раствором марганцовокислого калия и оставить при комнатной температуре до появления всходов, которые можно ждать 3 недели. Через 20 дней после появления всходов сеянцы пикируют. Уход за рассадой самый обычный: полив, рыхление, прополки, подкормки комплексным удобрением раз в 7-10 дней. В открытый грунт рассаду монарды высаживают во второй половине мая. Постоянное место обитания монарды должно быть солнечным, а почва - рыхлой и питательной. Расстояние между растениями следует выдерживать 40-50 см. Необходимо своевременно пропалывать молодые растения, так как они очень медленно растут в первый год своего развития.

#### Пиретрум розовый

Это изящное растение высотой 60 см, с прямостоячим стеблем, ажурными перисто-разделенными листьями, розовыми язычковыми и желтыми трубчатыми цветками, собранными в корзинку 5-6 см в диаметре. Пиретрум размножается делением куста и семенами, которые высевают на рассаду в начале мая в ящики.

Их устанавливают в холодный парник. Рассаду один раз пикируют с интервалом 10 ? 15 см. На постоянное место пиретрум высаживают осенью того же года или весной будущего. При этом соблюдают расстояние между растениями 20 ? 30 см.

Растение считается светолюбивым и для обильного цветения требует рыхлой плодородной почвы.

#### Триллиум

Это растение, необычное по своему виду, заставляет обращать на себя внимание. У него всех частей растения по три: три листа, три чашелистика и три лепестка в цветке.

Корневище у триллиума короткое и толстое, располагается неглубоко в земле и очень медленно прирастает. Зацветают триллиумы весной. Их принято сажать рядом с ветреницей, хохлаткой и кандыком. Все вместе они создают неповторимый по красоте ковер. Цветут триллиумы недолго, всего 2 недели, но их декоративные листья украшают участок до поздней осени.

Размножают триллиум корневищами и семенами. Семена триллиума очень быстро теряют всхожесть, поэтому, как только созреют плоды (ягоды), семена надо отмыть от мякоти, подсушить и высеять в ящички, наполненные рыхлой питательной почвенной смесью, состоящей из суглинка, торфа, резаного сфагнома в соотношении 2 : 2 : 1. Место посева семян триллиума, если его производили прямо в грунт, необходимо пометить, так как всходы появятся только через две, а может, и через три зимы. Место посева требует регулярного умеренного полива. Всходы можно получить и быстрее. Для этого семена высевают в маленькие емкости с торфом и сфагнумом, накрывают пленкой и ставят в обычный холодильник на 2-3 месяца. Затем емкости с посевами вынимают из холодильника и выдерживают в темном месте при комнатной температуре еще 3 месяца, а на следующие 3 месяца их снова помещают в холодильник. Нельзя, чтобы субстрат с посевами пересыхал.

В мае триллиумы переносят в сад, и, если все было сделано правильно, спустя 14 дней появятся всходы. Зацветут сеянцы лишь на 3-4-й год.

#### Бегония клубневая

Стебель этого гибридного растения крепкий, мясистый, высотой до 30 см, с крупными красивыми листьями и цветками до 12 см в диаметре. Цветки могут иметь самую разную форму и окраску: розовую, белую, желтую, оранжевую, красную. Особенно цветоводы ценят махровые формы бегонии, цветки которой напоминают розы.

Бегония размножается вегетативно и семенами, причем последний способ считают самым эффективным для этого растения. При посеве семян на рассаду в январе сеянцы зацветают уже в начале июня. Семена бегонии очень мелкие, поэтому их высевают в ящики, не присыпая землей, а лишь слегка вдавливая в почву. Почва для сеянцев должна состоять из просеянной смеси листовой, торфяной земли и песка в соотношении 2 : 2 : 1. Поверхность почвы следует накрыть принесенным с улицы снегом и хорошо разровнять. По снегу и размещают семена растения. При таянии снега семена вместе с талой водой проникают в почву и начинают прорастать.

Ящики накрывают стеклом и оставляют при температуре 20-22° С. Поливать посевы можно только с помощью пульверизатора теплой водой. Всходы появляются на 12-14-е сутки. Стекла сначала приподнимают на 3-4 часа в день, а потом убирают совсем. Первую пикировку рассады бегонии проводят при отрастании двух настоящих листьев, высаживая растения в 3 см друг от друга, и содержат сеянцы при температуре 18-20° С. Спустя месяц проводят вторую пикировку по схеме 6 ? 6 см в более питательный субстрат с перегноем. Через 2 недели сеянцы необходимо подкормить коровяком (1 : 10) с добавлением 20 г калиевой селитры (1 столовая ложка на 10 л воды). В начале мая проводят третью пикировку рассады. На этот раз ее высаживают в ящики по одному растению в ряд. В мае растения выносят в парники и притеняют при понижении температуры воздуха до 4-5° С. Парники следует на ночь укрывать. Постепенно растения закаливают, а в начале июня высаживают в открытый грунт. Почву под посадку заранее перекапывают, чтобы она была воздухо- и влагопроницаемой и имела слабокислую реакцию. Расстояние при высадке рассады в открытый грунт 20 ? 25 см.

#### Герберы гибридная

Это многолетнее корневищное растение с блестящими темно-зелеными листьями, опушенными снизу, и соцветиями-корзинками 6-12 см в диаметре. Окраска цветков герберы гибридной может быть самой разнообразной, кроме синей. Цветки бывают махровые, полумахровые, крупноцветные и мелкоцветные.

Герберу выращивают в условиях теплиц, используя семенной и вегетативный способы. Почва для герберы должна быть легкой, слабокислой и состоять из смеси дерновой, листовой, торфяной земли и песка в соотношении 2 : 1 : 1 : 1. В почву также вносят перепревший навоз, суперфосфат и сульфат калия. Температура почвы весной и летом должна быть 23-25° С, а зимой и осенью не ниже 20° С. Температуру воздуха следует постоянно поддерживать в пределах 18-22° С и не давать ей опускаться ниже 16° С. Посевы герберы поливают теплой водой по бороздам. Нельзя допускать, чтобы вода попадала внутрь листовой розетки и на корневую шейку. Летом полив должен быть обильным и частым, а зимой - умеренным. Кроме всего сказанного, растение требует дополнительного освещения и удлинения светового дня до 14 часов.

Семена при посеве должны быть свежесобранными, а лучшим временем для посева считается июль-август. К следующей весне формируются зрелые, хорошо развитые растения. Семена высевают в ящики, наполненные той же самой легкой и плодородной почвенной смесью. Спустя 8-10 дней появляются всходы. Пикирование проводят при отрастании первых настоящих листочков с интервалом 5 ? 5 см. Уход за рассадой заключается в поливе и легком притенении. После укоренения распикированной рассады теплицы регулярно проветривают, понижая температуру до 18° С. Спустя 45-60 дней, рассаду пересаживают в горшки диаметром 7-9 см, ставят на стеллажи в теплице и присыпают торфом, который требует постоянного увлажнения. На постоянное место рассаду герберы высаживают в конце апреля - начале мая.

#### Папоротники

Папоротники выращивают на садовых участках с одной-единственной целью - декоративной. Эти растения могут напоминать своими перистыми листьями стрелы, фонтаны, крылья, зеленые водопады, пучки перьев, веера, кружева и многое другое. Размножают

папоротники вегетативным и семенным способами. Вернее, семян у папоротника нет, а есть споры, которые похожи на тонкую пыль.

Высевают споры в почвенную смесь, составленную для лесных папоротников из кислого верхового торфа, песка и перегноя в соотношении 2 : 1 : 1. Для скальных папоротников в субстрат для посева спор добавляют гравий, мелкий керамзит, керамические черепки или битый кирпич. Чтобы получить заростки из спор, надо высеять их на увлажненный пористый керамический горшок и накрыть его стеклянной емкостью. Можно распылить споры на поверхность питательного раствора, налитого в прозрачные плоские чашки, а после появления заростков вылить жидкость на подготовленный грунт. Но при этом способе возникает опасность развития вместо заростков папоротника плесени. Специалисты рекомендуют проращивать споры на чистом материале - таком, как песок, верховой торф, сфагнум. Для большей уверенности почвенную смесь можно обработать кипятком или паром.

Итак, горшки наполняют грунтом, оставляя сверху 2-3 см для посева. Грунт увлажняют и напыляют на его поверхность споры. При появлении всходов необходимо следить, чтобы почва не пересыхала, а время от времени поливы проводят, совмещая с подкормкой полным минеральным удобрением. Если сеянцы растут в горшках, то в поддонах, где они стоят, все время должен быть слой воды не менее 2 см. Можно добавлять в поддон марганцовокислый калий, чтобы исключить возможность появления водорослей.

Большинству видов папоротника для прорастания нужен свет, поэтому посевы необходимо размещать на подоконнике или столе возле окна, не допуская попадания прямых солнечных лучей. Посевы должны быть освещены 8-10 часов в сутки. Оптимальной температурой для прорастания папоротников считается 20-25° С. Они будут расти и развиваться и при более низкой температуре, но намного медленнее. Срок развития заростков из спор может колебаться от 1 до 6 месяцев. Если появившиеся всходы поражает плесень, следует удалять кусочки грунта вместе с больными заростками.

Когда рассада папоротников достигнет высоты 2 см, их следует пересадить в ящики для проращивания, которые можно держать в помещении или выставить в холодный парник на дачном участке. Молодые папоротники высаживают, как правило, не отдельными растениями, а группами. Ящик с рассадой опрыскивают водой и накрывают пленкой или стеклом. Когда рассада укоренится, ящики следует регулярно проветривать и постепенно приучить растения к сухому воздуху. Подросшие до 5-6 см в высоту папоротники можно высаживать в открытый грунт. Весь период выращивания рассады папоротников от посева спор до высадки их в открытый грунт занимает 1,5-2 года. Высадку рассады в открытый грунт лучше всего производить в первой половине июня, в крайнем случае не позднее конца июля.