

ВАШ ДОМАШНИЙ ПОМОЩНИК



ТЕПЛИЦЫ И ПАРНИКИ



**ВСЕ О СТРОИТЕЛЬСТВЕ
И БОГАТОМ УРОЖАЕ**

Annotation

Любому огороднику хочется каждый год получать хороший урожай. И лучший помощник в этом парник или теплица.

Как построить на своем участке самостоятельно и без особых затрат теплицу или парник, как правильно их эксплуатировать, как их хранить зимой и, конечно же, как вырастить отличный урожай в парнике или теплице вы найдете на страницах этой книги.

-
- [Сергей Павлович Кашин](#)
 - [Введение](#)
 - [Теплицы и парники](#)
 - [Строительство теплиц](#)
 - [Выбор места и материала для строительства](#)
 - [Виды теплиц](#)
 - [Оборудование теплиц](#)
 - [Освещение](#)
 - [Вентиляция](#)
 - [Виды обогрева](#)
 - [Почвенные смеси для теплиц](#)
 - [Подставки и стеллажи](#)
 - [Уход за теплицами](#)
 - [Устройство парников](#)
 - [Назначение парников](#)
 - [Виды парников](#)
 - [Переносные парники и укрытия](#)
 - [Утепленный грунт](#)
 - [Ведение тепличного хозяйства](#)
 -
 - [Календарь работ в необогреваемой теплице](#)
 - [Календарь работ в теплице с умеренным обогревом](#)
 - [Календарь работ в обогреваемой теплице](#)
 - [Подготовка семенного материала](#)
 -
 - [Подготовка семян к посеву](#)
 - [Питание растений и удобрения](#)
 -

- [Виды удобрений](#)
- [Применение удобрений](#)
- [Выращивание овощей в теплицах и парниках](#)
 - [Фруктовые и овощные культуры](#)
 - [Томат](#)
 - [Огурцы](#)
 - [Перец](#)
 - [Баклажан](#)
 - [Корне— и клубнеплодные овощные растения](#)
 - [Картофель](#)
 - [Редис](#)
 - [Редька](#)
 - [Морковь](#)
 - [Свекла](#)
 - [Зеленные, листовые и листостебельные культуры](#)
 - [Капуста белокочанная](#)
 - [Капуста цветная](#)
 - [Кольраби](#)
 - [Петрушка](#)
 - [Щавель](#)
 - [Спаржа](#)
 - [Салат](#)
 - [Шпинат](#)
 - [Бахчевые культуры](#)
 - [Кабачок](#)
 - [Тыква](#)
 - [Арбуз](#)
 - [Дыня](#)
 - [Бобовые культуры](#)
 - [Горох](#)
 - [Фасоль кустовая](#)
 - [Спаржевая фасоль](#)
 - [Луковичные овощные культуры](#)
 - [Лук репчатый](#)
 - [Лук-порей](#)
 - [Шнитт-лук](#)
 - [Грибы](#)
 - [Шампиньоны](#)
 - [Вешенки](#)

- [Болезни овощных культур](#)
 -
 - [Болезни капусты](#)
 - [Болезни пасленовых](#)
 - [Болезни огурцов](#)
 - [Болезни свеклы](#)
 - [Болезни моркови](#)
 - [Болезни тыквы и дыни](#)
 - [Болезни лука и чеснока](#)
 - [Болезни бобовых \(гороха, фасоли\)](#)
 - [Вредители овощных культур и меры борьбы с ними](#)
 - [Многоядные вредители](#)
 - [Специфические вредители](#)
 - [Вредители томатов](#)
 - [Вредители огурцов](#)
 - [Вредители капусты](#)
 - [Вредители бобовых](#)
 - [Вредители бахчевых культур](#)
 - [Вредители растений семейства — лилейных и свеклы](#)
-

Сергей Павлович Кашин
Ваш домашний помощник. Теплицы и парники

Введение

Как бы ни был широк ассортимент овощей, фруктов или ягод в магазине, ничто не заменит садоводу-огороднику радости от собственного урожая огурцов, томатов или перца.

Однако выращивать многие овощи на открытом грунте не всегда можно в наших климатических условиях. Здесь на помощь приходят парники и теплицы.

Именно они позволяют получить богатый урожай даже в холодное время года. Растения в парниках не только защищены от неприятностей, связанных с погодой, а также от насекомых и птиц, им обеспечены комфортные условия для роста.

Садоводам и огородникам во всем мире уже давно известно, что защищенный грунт позволяет выращивать овощи более высокого качества. Если своевременно и в надлежащем виде обеспечить защиту растениям, можно получить прекрасные результаты. Ведь самые лучшие продукты — это продукты с собственного участка.

Теплицы и парники

Теплицы и парники — распространенные сооружения для выращивания овощной и цветочной рассады, теплолюбивых культур, укоренения черенков. Также в них прекрасно чувствуют себя комнатные растения.

Теплицы используются для получения высоких урожаев на приусадебных и дачных участках. В средних широтах земледелие возможно не более 4–5 месяцев в году. Этого времени для получения хорошего урожая без использования нитратов и других вредных веществ недостаточно. Единственный способ продлить этот период и получить возможность выращивать овощи на собственном участке даже зимой — это использование теплиц и парников.

Строительство теплиц

Во многих сельских усадьбах и на дачных участках к жилым зданиям пристраивают теплицы, ориентированные на юг. Их проектируют как часть здания и стараются декорировать. Часто теплица соседствует с комнатой отдыха или столовой и представляет собой дополнительное помещение для комфортного общения владельцев участка и их гостей. При удачной планировке и соответствующем дизайне теплицу можно использовать в качестве игровой комнаты для детей в прохладную погоду. Она также способна служить верандой для отдыха всей семьи.

Весна в теплице наступает гораздо раньше, чем на открытой местности. Здесь до поздней осени можно выращивать различные культуры, а в конце лета собрать неплохой урожай свежих экзотических фруктов и овощей.

Кроме того, в теплицах создают благоприятные условия для выращивания рассады. Благодаря наличию теплицы на приусадебном и дачном участке получают более ранние и высокие урожаи овощных культур. Теплица, пристроенная к жилому дому, приносит немалую пользу тем, что защищает помещения от теплопотерь, функционируя как накопитель солнечной энергии.

Чтобы добиться максимального эффекта от использования теплицы как энергоаккумулирующей системы, следует знать принципы ее проектирования и способы строительства. В данной главе читатель найдет описания и схемы сооружения теплиц различных типов — как пристроенных к жилому дому, так и возведенных отдельно.

Основное назначение парников — выращивание рассады, выгонка низкорослых овощных культур. Кроме этого, парники предназначены для получения ранних овощных культур, увеличения продолжительности вегетационного периода, закаливания растений перед высадкой их в открытый грунт. Эти сооружения просто незаменимы для садоводов. Парники размещают на участке в отведенном месте или же используют в качестве дополнения к теплице. Многие рассматривают парники как многофункциональную часть тепличного оборудования.

Устройство парника несложно и под силу каждому садоводу-любителю. Поэтому, руководствуясь нехитрыми советами, данными в книге, на любом дачном или приусадебном участке можно построить удобные небольшие парники.

Выбор места и материала для строительства

Место для теплиц и парников

Иногда теплицу устанавливают в дальнем углу участка. Это неправильно. Основные условия при выборе места для теплицы — хорошая освещенность солнечными лучами и защищенность от сильных ветров. Необходимо также учитывать тени, отбрасываемые строениями и деревьями.

Для максимального использования солнечного света теплицы размещают так, чтобы их длинная ось была ориентирована с запада на восток. В этом положении солнечные лучи проникают в теплицу под наиболее оптимальным углом. Лучше всего располагать теплицу рядом с домом и иметь удобный вход в нее из жилого помещения. Пристенную теплицу целесообразнее строить вдоль южной, юго-восточной или юго-западной стены дома, тогда она будет достаточно освещаться солнцем и получит защиту от ветра. Но где бы ни была построена теплица, к ее входу должна вести дорожка с твердым покрытием, чтобы владельцам участка было удобно подвозить на тачке необходимые удобрения, мешки с почвой, растения и ящики для них. Не стоит удалять теплицу от парников и семенных грядок, так как часто приходится переносить растения из теплицы в парник и обратно.

Для сооружения теплицы подходит хорошо осушаемый участок с ровной поверхностью. Если местность имеет уклон или бугры, надо ее выровнять, насколько это возможно. При близком прохождении грунтовых вод надо организовать дренаж почвы. Обычно бывает достаточно проложить керамическую дренажную трубу вдоль центральной линии теплицы, конец которой нависает над сточным или дренажным колодцем.

Чтобы сооружение отвечало своему назначению многие годы, оно должно иметь прочную конструкцию. Только при этом условии удастся избежать постоянных ремонтных работ. Для лучшего сохранения тепла теплицу можно углубить в землю на 80–90 см, то есть построить ее в предварительно выкопанном котловане прямоугольной формы. Это улучшит тепловой режим при использовании теплицы в зимнее время, а

летом выровняет температуру внутри теплицы. Глубже рыть котлован не стоит, так как низкорослые растения могут оказаться в тени. Очень важно гидроизолировать стены.

Для этого между стенами и фундаментом кладут толстую прокладку. При строительстве теплицы с кирпичными стенами достаточна ширина кладки в один кирпич, для северных областей — в полтора. С внутренней стороны стены покрывают смолой и красят масляной краской.

Снаружи делают козырек и сток для дождевой и талой воды. Очень важно провести в теплице дополнительное освещение. При этом предпочтение отдадут лампам дневного света.

Теплицу можно разделить на две зоны легкой перегородкой, чтобы появилась возможность выращивать овощные культуры с различными требованиями к условиям и световому режиму.

Материалы для каркаса теплицы

При строительстве теплиц и парников владельцам приусадебных и дачных участков приходится ориентироваться на те стройматериалы, которые наиболее доступны в данной местности. Для строительства подойдут доски, бревна, глина, песок, бутовый камень, шлак, торфоматериалы (торфоблоки), даже стружки и опилки. Конечно, можно использовать новые стройматериалы, появившиеся в продаже в последнее время, но и от бывших в употреблении, например оставшихся после сноса зданий и сооружений, тоже не надо отказываться. В ход пойдут двери, стекло, оконные рамы и т. д. Опорные конструкции теплиц принято делать из дерева, стали или алюминиевых сплавов (рис. 1).

Современные сплавы хорошо противостоят коррозии и не нуждаются в покраске. Стальные детали должны быть обработаны, чтобы металл не разрушался в условиях высокой влажности внутри теплицы.

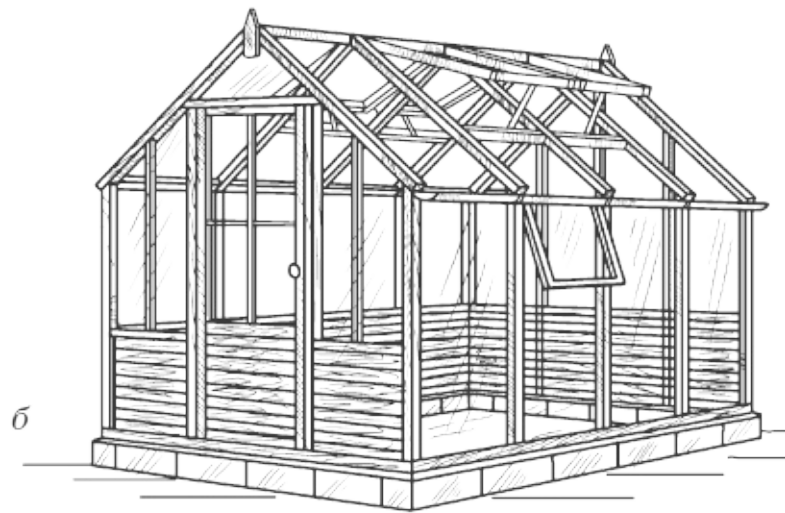
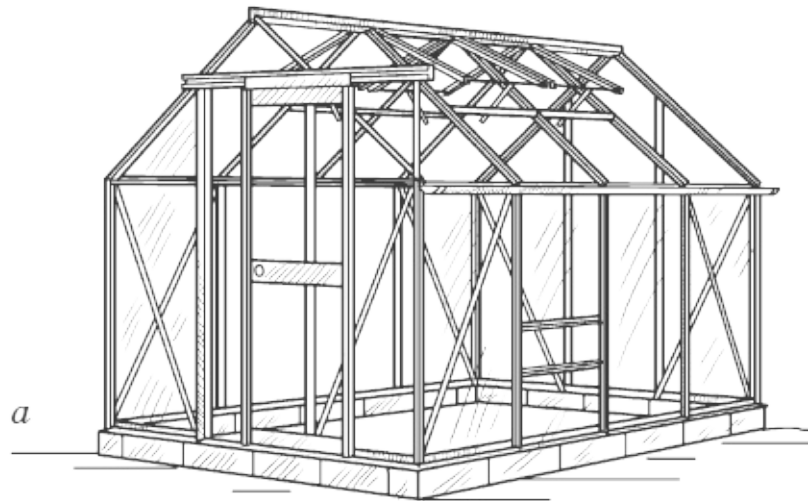


Рис. 1. Каркасы стационарных теплиц: а — алюминиевая конструкция; б — деревянная конструкция

Металл хорошо проводит тепло, а это означает, что в теплицах с основой из металлических конструкций температура воздуха всегда немного ниже, чем в таких же сооружениях, но с деревянной основой.

Однако деревянные конструкции требуют более пристального внимания и ухода — регулярной покраски, герметизации стыков и стекол в рамах. Самой устойчивой к гниению древесиной считается туя.

Она имеет приятный красноватый оттенок, что хорошо гармонирует с садовым пейзажем.

Чтобы дерево служило долго, необходима предварительная пропитка его антисептиком, а еще лучше — покраска натуральной олифой.

Покрывать олифой деревянные опорные конструкции рекомендуется

не реже одного раза в 5 лет.

Деревянные детали теплицы очень удобны и потому, что на них гораздо легче вешать дополнительные полки и стеллажи, закреплять крючки и подвесные корзинки с растениями. Высверливание отверстий в металлических конструкциях — дело весьма трудоемкое.

Материалы для остекления

Для остекления теплиц хорошо подходит листовое оконное стекло. Существует несколько способов остекления. Если делать это традиционным способом, каждый лист стекла надо укладывать на слой замазки и закреплять мелкими штифтами.

В современных теплицах вместо замазки применяют незатвердевающие герметизирующие средства, а штифты заменяют всевозможными зажимами.

Укрепление стекла замазкой или мастикой создает прочный воздухо непроницаемый слой и снижает потери тепла. Но в последнее время все чаще используют специальное уплотнение и не применяют замазку (рис. 2). Листы стекла вставляют в пазы шпросов специально подобранного сечения.

Двойное остекление, когда поверх стекла натягивают полиэтиленовую пленку, используют редко, так как последняя отсекает до 15 % света и собирает на своей поверхности нежелательный в зимний период конденсат. Пленкой обтягивают теплицу в том случае, когда в ее помещении недостаточно сохраняется искусственное тепло. Лучше использовать двойные стекла, хотя такое остекление будет стоить недешево.

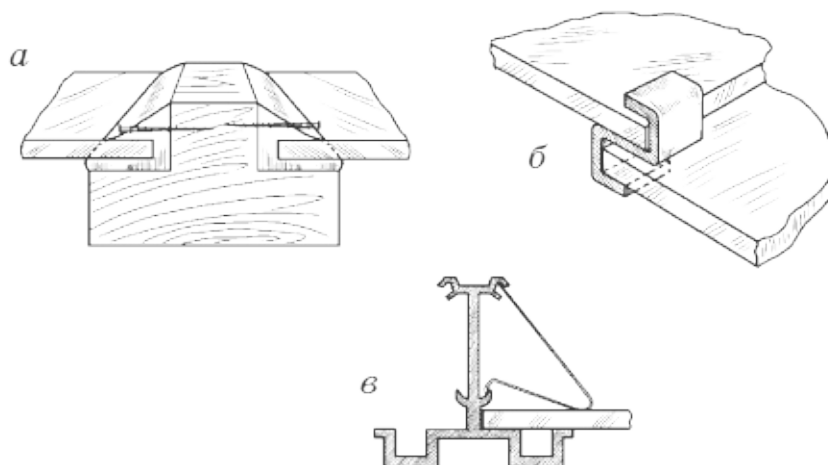


Рис. 2. Способы остекления: а — традиционное остекление с использованием замазки; б и в — беззамазочные способы остекления

При строительстве парников и теплиц широко применяют полимерные материалы и стеклопластики. Они обладают легкостью, эластичностью, высокой проницаемостью для ультрафиолетовых лучей. Все виды полиамидных пленок характеризуются хорошими оптическими свойствами и отлично держат тепло. Полиэтиленовая пленка прозрачна и пропускает до 80 % ультрафиолетовых лучей. Ее недостаток заключается в большой проницаемости тепловых лучей.

Растения под этой пленкой во время заморозков могут получить значительные повреждения. Поэтому простую полиэтиленовую пленку используют только для каркасных и бескаркасных передвижных теплиц и парников, которые устанавливают над грядками на 2–5 месяцев.

Стационарные теплицы и парники рекомендуется закрывать специальными пленками, срок службы которых не менее двух лет. Такими материалами являются широко распространенная пленка «Стабилен», которая содержит УФ-стабилизатор против разрушения ультрафиолетом, или воздушно-пузырьковая пленка «Оазис», выдерживающая морозы до -30 °С. Последняя состоит из двух слоев обычного полиэтилена, между которыми остались ячейки-пузырьки, наполненные воздухом.

Эту пленку называют мягким поликарбонатом, на ней не образуется конденсат, и через нее проходит максимум солнечных лучей. Пленка отлично удерживает тепло, очень прочная и гибкая — хорошо ложится на каркас теплицы и парника.

Поливинилхлоридная пленка пропускает до 90 % видимых и 80 % ультрафиолетовых лучей и представляет собой хорошую преграду для инфракрасных, благодаря чему теплицы и парники, покрытые этой пленкой, в ночное время сильно не охлаждаются. Для повышения прочности тепличных сооружений применяют армированные пленки или стекловолокно.

В настоящее время весьма популярны нетканые материалы, такие как спанбонд, агрил, люмитекс, лутрасил, биоплен, которые, в отличие от пленки, хорошо пропускают воздух и влагу, а в почве при этом не нарушаются биологические процессы. Ширина нетканых материалов позволяет накрывать сразу несколько грядок.

Нетканые материалы белого цвета, несмотря на непрозрачность, пропускают 90 % солнечного света. «Нетканка» почти не намокает, не провисает и не ломает растения, которые даже в местах соприкосновения не повреждаются во время заморозков. Такие легкие нетканые материалы

принято использовать для каркасных парников и необогреваемых теплиц. Кроме того, нетканые материалы смягчают перепады температур: дневные и ночные выравниваются, и разница не превышает 2–3 °С. Например, если на открытом воздухе температура опустится до минус 1 °С, то под укрытием будет удерживаться плюсовая температура, а в сильную жару под «нетканкой» будет прохладнее на 2–3 °С, чем снаружи.

Прочность нетканого материала и его ветрозащитная функция зависят от его однородности. Современные нетканые материалы изготавливают из тонких нитей с добавлением УФ-стабилизатора. При выборе укрытия необходимо проверять полотно на разрыв и вытягивание. Если отрезать узкую полоску «нетканки» и повесить на нее груз массой 1 кг, то через час полоска не должна вытянуться больше чем на 5 %.

Используя пленки и нетканые материалы, следует учитывать, что при похолодании они натягиваются, а при нагревании провисают. Мягкий укрывной материал деформируется под дождем при скапливании воды. Полотно часто рвется там, где прибито к планкам гвоздями или скрепками. Чтобы этого не происходило, «нетканку» и пленку закрепляют с помощью специальных зажимов, а под гвозди подкладывают мягкие прокладки, вырезанные из старой пленки.

Кроме того, у каркаса не должно быть острых углов, а если без таковых не обойтись, то их обматывают тканью или полимерной лентой. Поверхность деревянных деталей каркаса рекомендуется обработать, чтобы оставшиеся заусеницы не порвали укрывной материал. Все металлические элементы лучше всего окрасить в белый цвет — так они будут меньше нагреваться на солнце.

В продаже появились различные виды стеклопластиков, выпускаемых в виде шифера или листа. В недавнем прошлом стеклопластик пропускал не более 80 % солнечной радиации, современный поликарбонат пропускает 90 %. Это очень прочный и долговечный материал, который служит не менее 15 лет. Для стационарных теплиц и парников промышленность выпускает несколько видов прозрачных, гибких, легких и упругих материалов толщиной 3–5 мм, с шириной внутренней ячейки не более 10 мм.

Виды теплиц

По назначению и срокам использования в течение года теплицы делятся на зимние и весенние. В зимних круглый год выращивают овощи, цветы, плодовые растения и рассаду для открытого грунта. Весенние теплицы предназначены для ранних овощей, доращивания рассады для открытого грунта в весенне-летний период.

И те и другие теплицы могут быть остекленными или пленочными. Пленочными чаще всего делают весенние теплицы. Независимо от предназначения различают теплицы переносные и стационарные, а по устройству — односкатные, двускатные и арочные. Площадь теплиц на малых площадях не должна превышать 15 м².

Зимняя односкатная теплица

Односкатная теплица представляет собой сооружение, углубленное в землю и крытое парниковыми рамами (рис. 3). Для строительства теплицы роют котлован глубиной 80 см, длиной 12 м и шириной 3,5 м. В длину теплицу лучше всего ориентировать с востока на запад, чтобы наклон парниковых рам был направлен на юг. На дне котлована, отступив от стенок 60 см, размечают прямоугольник шириной 227 и длиной 1060 см — полезную площадь теплицы. По длине прямоугольник делят на помещение самой теплицы и рабочий коридор. Таким образом, ширина теплицы получается 147 см, а коридора — 80 см. Разметку выполняют с помощью кольшков и длинного шнура.

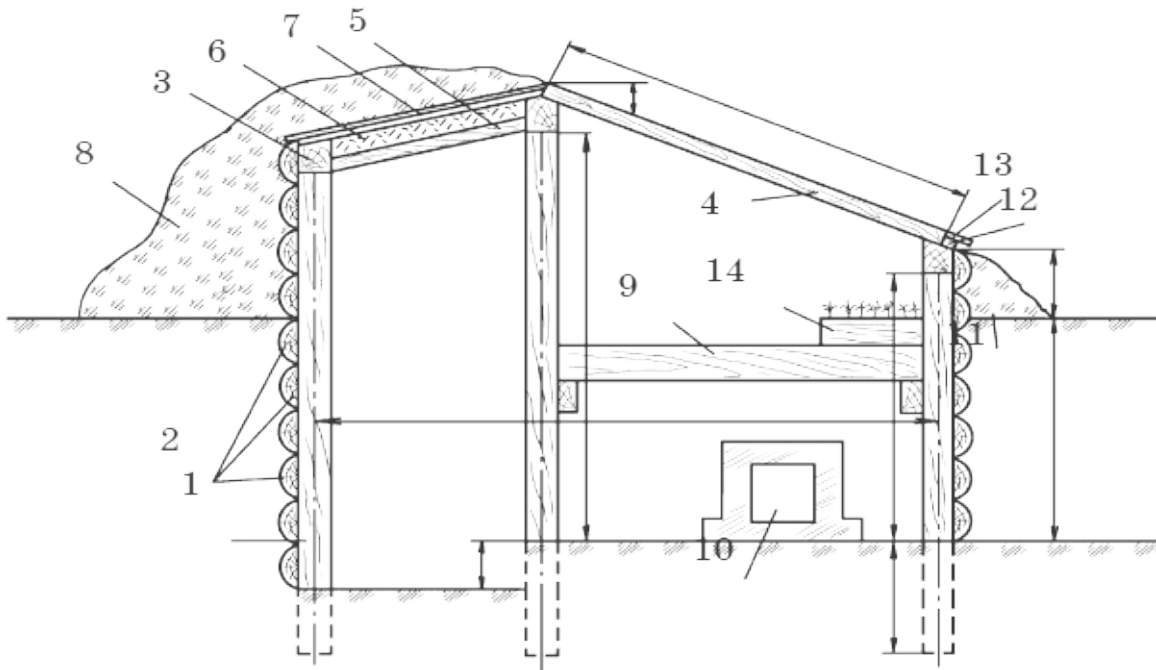


Рис. 3. Зимняя односкатная теплица: 1 — столбы; 2 — обшивка; 3 — обвязка; 4 — парниковая рама; 5 — доска; 6 — опилки; 7 — толь; 8 — земляная отсыпка; 9 — стеллаж; 10 — дымоход; 11 — откос; 12 — упорная доска; 13 — отлив; 14 — ящики с рассадой

Для строительства передней и задней стенок теплицы на дне котлована через каждые 2 м роют ямы глубиной 50 см, в которые устанавливают столбы. Для передней стенки потребуется шесть столбов высотой 165 см, для задней — тоже шесть, но уже по 210 см. Кроме того, понадобится еще шесть средних столбов высотой 230 см. Нижняя часть всех столбов, которая будет вкопана в землю, должна быть обработана антисептиком или обмазана смолой. На верхней части делают шипы высотой 5 см, сечением 4 × 5 см. Вокруг установленных столбов устраивают обвязку из брусьев или другого материала, закрепляют ее, используя шипы на стойках. Затем укладывают парниковые рамы и обшивают стенки теплицы досками или горбылем. Снаружи стенки теплицы присыпают землей, выбранной из котлована, для образования откоса, чтобы обеспечить сток дождевой воды от теплицы. Стенки и потолок над коридором тоже засыпают землей для сохранения тепла внутри теплицы. Наклон кровли не должен превышать 22–25. Чтобы не ошибиться при строительстве, делают шаблон из реек в виде прямоугольного треугольника с острым углом указанной величины.

При этом гипотенуза треугольника должна равняться длине парниковой рамы. По шаблону устанавливают две крайние стойки,

натягивают шнур между их шипами и по шнуру ставят остальные стойки (столбы). Когда средние стойки установлены правильно, землю вокруг них трамбуют и соединяют по концам теплицы брус обвязки передней стенки со средними стойками.

Длину такой теплицы обычно рассчитывают на 10 парниковых рам. Стенку тамбура делают на 20–25 см ниже средних опорных столбов. Потолок коридора можно обшить досками. Вход в теплицу, как правило, устраивают с ее восточной или западной стороны. От тамбура помещение теплицы отделяют стеклянной перегородкой с легкой дверцей. Для утепления сооружения потолок можно дополнительно обшить тесом, а пространство между ним и досками забить опилками. На стыки парниковых рам прибивают рейки, чтобы исключить щели. По центру потолка устанавливают деревянную вытяжную трубу простейшей конструкции для обеспечения вентиляции теплицы в зимнее время.

Когда помещение теплицы готово, начинают возводить стеллаж для рассады. К столбам с внутренней стороны южной (передней) стены прибивают опорные бруски, укладывают на них короткие прогоны до средних стоек, а на прогоны настилают доски или шифер. По краям стеллажа прибивают доски для удержания почвенной смеси толщиной слоя не менее 25 см.

После завершения строительных работ все деревянные части теплицы целесообразно покрасить светлой масляной краской. Пол в рабочем коридоре можно углубить на 25–30 см, чтобы ходить не пригибаясь. Затем пол выравнивают и посыпают слоем песка, чтобы в теплице сохранялась повышенная влажность.

Для обогрева можно построить печь в тамбуре и провести дымоход под стеллажом вдоль всей теплицы.

Зимняя двускатная теплица

Двускатная теплица состоит из небольшого тамбура и основного помещения, накрытого кровлей из 10 парниковых рам — по пять на каждом скате. Размер каждой рамы 106 × 160 см.

Полезная площадь теплицы — 15 м². Теплицу можно эксплуатировать в зимнее время. Если грунтовые воды проходят далеко от поверхности почвы, стенки теплицы заглубляют на половину их высоты.

Землю из котлована размещают вокруг с наклоном от будущей теплицы. Дно котлована строго горизонтально выравнивают с помощью

уровня.

Теплица представляет собой невысокое сооружение с высотой стен 80-100 см. Поверху уложены два бруса сечением 12×15 см с пазами для парниковых рам, которые составляют двускатную кровлю (рис. 4). Верхние концы рам крепятся в пазах конькового бруса сечением 12×15 см.

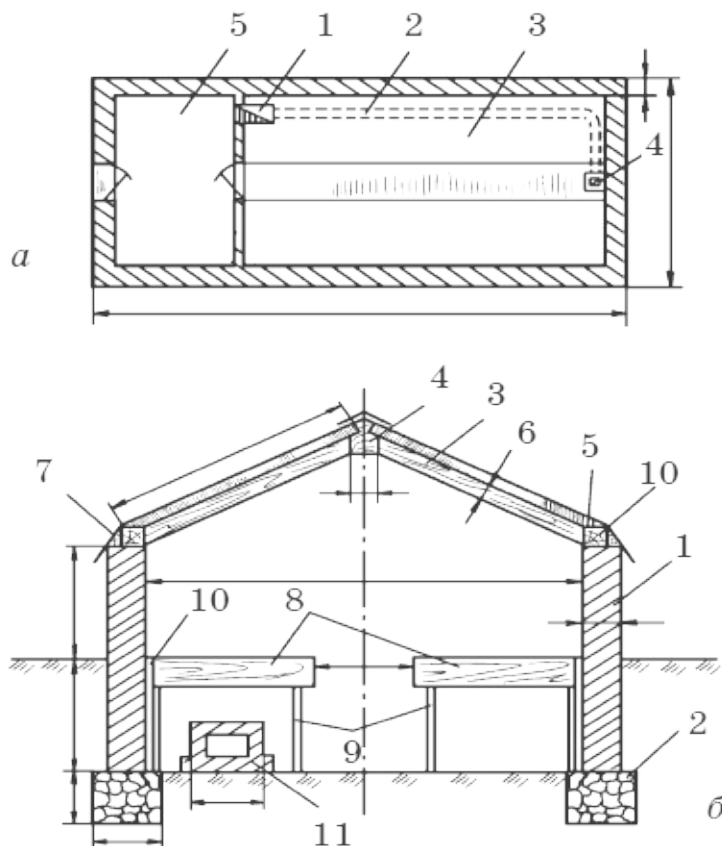


Рис. 4. Зимняя двускатная теплица: а — план теплицы: 1 — печь; 2 — дымоход; 3 — стеллаж; 4 — дымовая труба; 5 — тамбур; б — схема двускатной теплицы (разрез): 1 — стена; 2 — фундамент; 3 — стропила; 4 — коньковый брус; 5 — обвязочный брус; 6 — паз для упора рам; 7 — отлив; 8 — стеллаж; 9 — стойка стеллажа; 10 — зазор между стойкой и стеллажом; 11 — дымоход

Коньковый брус соединяют с нижними обвязочными брусками с помощью легких деревянных стропил сечением 8×10 см.

Брусья должны быть расположены так, чтобы на эти стропила ложились крайние рамы.

Если стенки теплицы строят из шлакоблоков или камня, фундамент может быть легким, ленточным, заложенным на глубину не более 35–40 см. Обвязочные брусья в этом случае кладут прямо на стенки. Если

стенки деревянные, обвязочные брусья укладывают в шипы круглых стоек, вкопанных на расстоянии 2 м друг от друга, как и у односкатной теплицы.

Стойки с обеих сторон обшивают досками и засыпают шлаком или опилками. Угол наклона кровли 20° определяет ширину теплицы, приблизительно равную 3 м. При большем угле наклона кровли эта ширина пропорционально уменьшается, но больше чем 22° угол наклона делать не следует.

Внутреннее оборудование теплицы также состоит из стеклянной перегородки с дверцей, отделяющей тамбур от основного помещения, и печи с дымоходом. Стеллажи делают шириной 1,2 м и устраивают их вдоль обеих стен.

Дымоход проходит под стеллажами вдоль стены с зазором между ними 5–6 см.

После крепления рам на кровле теплицы стыки между ними зашивают рейками, а поверх бруса кладут козырек из кровельного железа так, что его края заходят на рамы на 2–3 см.

Вентилируют теплицу с помощью открывающихся рам на каждом скате кровли. При тщательной сборке двускатной теплицы конструкция гарантирует в зимнее время температуру внутри 18–20°.

Поэтому в таких теплицах можно выращивать многие овощные культуры круглый год.

Зимняя двускатная теплица с капитальными стенами

Некоторые владельцы участков предпочитают теплицы с кирпичными стенами (рис. 5). Если их не пристраивают к дому, то обычно делают с двускатной крышей. Такие теплицы долговечнее, удобнее в эксплуатации и требуют меньших затрат на отопление зимой по сравнению с предыдущими простейшими конструкциями. В теплицах с капитальными стенами можно выращивать как овощные, так и садовые культуры.

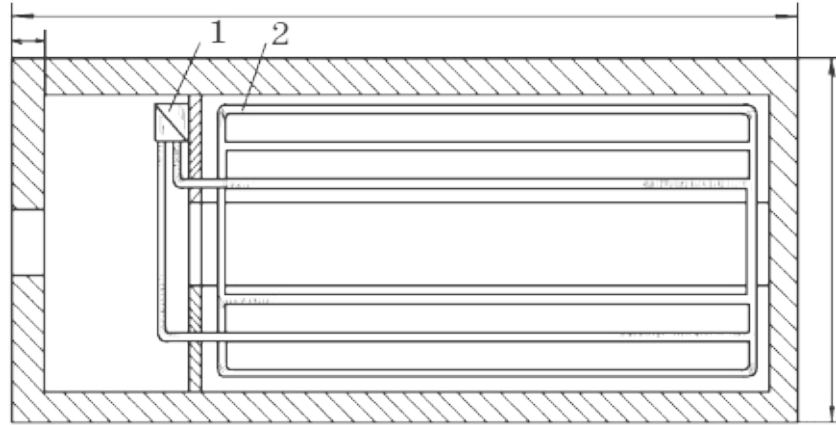


Рис. 5. План зимней теплицы с кирпичными стенами: 1 — водогрейный котел; 2 — отопительные трубы

Выбор места и ориентация этих сооружений проводится по тем же правилам, что и для других теплиц.

На легких и сухих почвах теплицу можно заглубить в землю на 80 см. При печном отоплении длина теплицы не должна превышать 5 м. Печь располагают в пристройке или тамбуре. Там же готовят почвенные смеси, высаживают растения и т. д. Оптимальная длина тамбура — 1,5 м.

От теплицы тамбур отделяет стеклянная перегородка или капитальная стена с дверью. На естественных плотных грунтах кирпичные стены возводят на ленточном фундаменте толщиной 40–50 см.

В каждой боковой стене теплицы делают по одному вентиляционному отверстию на уровне пола, которые на зимний период тщательно закрывают.

Кровлю тамбура делают из стропил, обрешетки и кровельного железа или толя. Двускатная кровля теплицы устанавливается с углом наклона 20–25°. Ее основа состоит из двух брусьев сечением 12 × 15 см, уложенных с толевой прокладкой на боковые стены, и конькового бруса такого же сечения, скрепленного с помощью стропил сечением 7 × 10 см с нижними обвязочными брусьями (рис. 6).

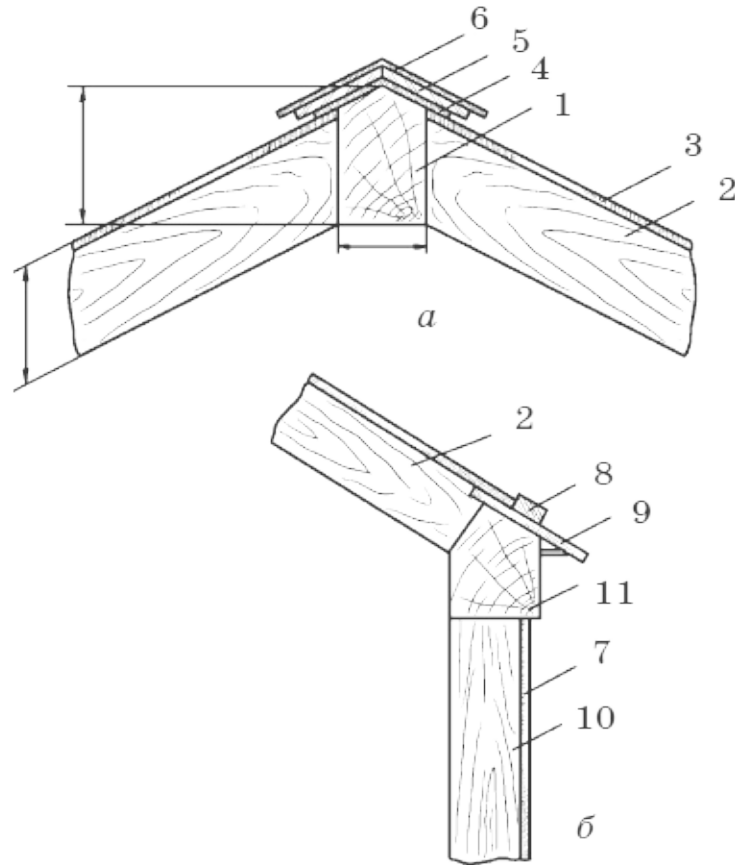


Рис. 6. Крепление стропил и шпроса: а — крепление стропил с верхним коньковым брусом; б — крепление шпроса с обвязочным брусом: 1 — стекло; 8 — опорная рейка для стекла; 9 — слив из кровельного железа; 10 — стойка; 11 — обвязочный брус

С обеих сторон брусьев делают пазы для стекол и врезают в них стропила. На наружной части стены делают слив, который прикрывает козырек из кровельного железа. Чтобы вода не затекала на стены, козырек с наружной стороны должен свисать со стены на 5–6 см, а с внутренней образовывать желобок для конденсата, стекающего по желобкам шпросов. Остекление кровли делают по опросам (рис. 7) сечением $4 \times 7,5$ см, с желобками для конденсата, который образуется на стеклах. Шпросы изготавливают из сухих брусков без сучков и перед укладкой тщательно олифят. Укладывают шпросы по кровле в зависимости от толщины стекла. Так, при толщине 2,5–3 мм шпросы располагают на расстоянии 30–35 см друг от друга. При толщине стекла 4 мм это расстояние увеличивают до 45–50 см. Наибольшая теплоотдача происходит через одинарную стеклянную кровлю, поэтому самое пристальное внимание следует обратить на качество стекла и замазки. Лучший сорт стекла — чистое, двойное, с наибольшей светопрозрачностью. Замазку лучше всего

выбирать замешанную на чистой олифе. Стекло укладывают внахлест, по фальцам, на предварительно нанесенный слой замазки толщиной 1,5–2 мм. При этом одно стекло должно заходить на другое на 2–3 см. Верхнее и нижнее стекла на 4–5 см заходят на верхний и нижний коньковые брусья. Уложенные стекла закрепляют на опросах 2-сантиметровыми шпильками из проволоки, а по фальцам герметизируют той же замазкой. Лучшее время для проведения этих работ — середина или конец августа, когда спадает летняя жара, а до заморозков еще далеко. Тогда замазка успеет хорошо просохнуть.

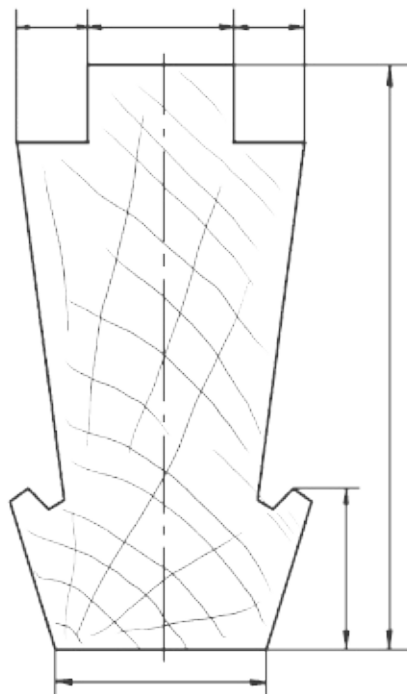


Рис. 7. Шпрос (в поперечном разрезе)

Чтобы дерево не гнило, шпросы не врезают в обвязочные брусья, а крепят свободно лишь хвостовой частью, которая как бы продолжает их верхний фальц (паз). При креплении шпроса с нижним обвязочным брусом его наискось обрезают, оставляя в верхней части конец длиной 5–6 см, который свободно ложится на металлический козырек, покрывающий обвязочный брус. Крепление шпроса с верхним коньковым брусом делают так же, как и с нижним (рис. 8). Для уменьшения утечки тепла, которое всегда концентрируется в верхней части теплицы, после остекления верхний коньковый брус утепляют войлоком и прикрывают его по обеим сторонам тесом.

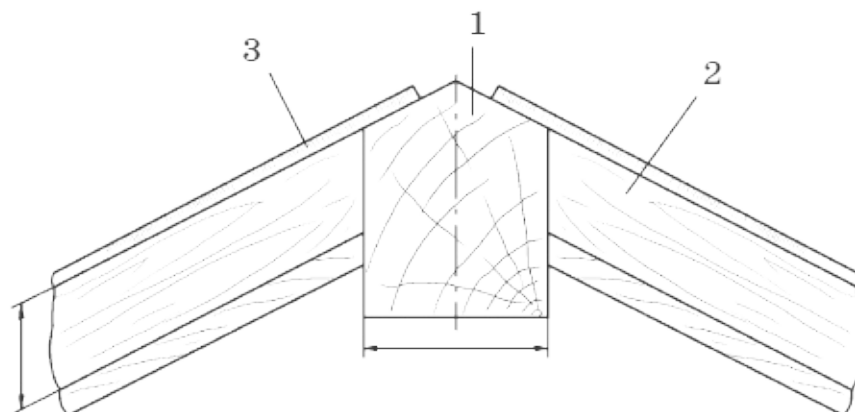


Рис. 8. Крепление шпроса с верхним коньковым брусом: 1 — верхний коньковый брус; 2 — шпрос; 3 — фальц (паз) для стекла

Для вытяжной вентиляции в летнее время по коньку с обеих сторон теплицы устраивают форточки размером 40 × 60 см. Основой коробки для них являются два боковых шпроса и брусок с пазом, в который врезают третий, средний, шпрос, лежащий на кровле.

Внутреннее оборудование такой теплицы состоит из двух рядов боковых стеллажей, устроенных вдоль стен для горшков и ящиков с растениями. Стеллажи шириной 120 см можно сделать из толстых досок и брусков или же использовать металлический каркас и шифер.

Для нормальной циркуляции тепла внутри сооружения между стеллажами и стенками необходимо оставлять зазор не менее 10 см. Пол теплицы тщательно выравнивают и засыпают речным песком, на который рекомендуется уложить бетонные плиты, так как деревянные полы и настилы быстро разрушаются.

Весенняя односкатная теплица

Весной садоводы часто ощущают острую необходимость в защищенном грунте, чтобы можно было выращивать рассаду овощных культур, размножать растения черенкованием и делением, проращивать ростки на посадочном картофеле. Таким сооружением для владельцев участка может стать односкатная теплица, действующая с середины марта до конца ноября.

Строят данную теплицу по типу зимней, но она отличается тем, что не имеет тамбура и печного отопления и строится из шести парниковых рам. При этом общая конструкция может быть упрощена. Так, обвязочные

брусья с пазами для парниковых рам заменяют двумя досками толщиной 2 и 4 см. Для придания большей жесткости доски сшивают между собой гвоздями.

Головки стоек передней стенки и средних опор срезают под углом 25°. Обвязочные доски на них укрепляют только после выравнивания по шнуру. При укладке стыки между обвязочными досками должны лежать на столбах передней южной стенки и средних опорных столбах.

Для обогрева такой теплицы используют временные печи с металлической трубой, керосиновые горелки или электропечи. При этом владельцы должны строго соблюдать режим противопожарной безопасности.

Выбор места и строительство теплицы производят по тому же плану, по которому строят зимнюю односкатную теплицу.

Весенняя двускатная теплица

Для использования во время дачного сезона можно построить небольшую двускатную теплицу упрощенной конструкции без печного обогрева, с меньшей затратой времени и материалов (рис. 9).

Для кровли подготавливают по 4 парниковые рамы на каждый скат крыши. Общая полезная площадь сооружения — 13,5 м². Когда выкопан котлован и тщательно выровнен пол теплицы, размечают ямы для боковых стоек, составляющих стены сооружения. Расстояние между центрами стоек должно быть 213 см, что соответствует удвоенной ширине парниковой рамы. На стойки идет круглый лес диаметром 12–15 см и длиной 1,6 м. Чтобы не подгонять каждую пару стропил, заготавливают шаблон из тонкого теса шириной, равной ширине будущих стропил. Два таких бруса произвольной длины одним концом закрепляют на верхнем конце парных стоек по обе стороны теплицы.

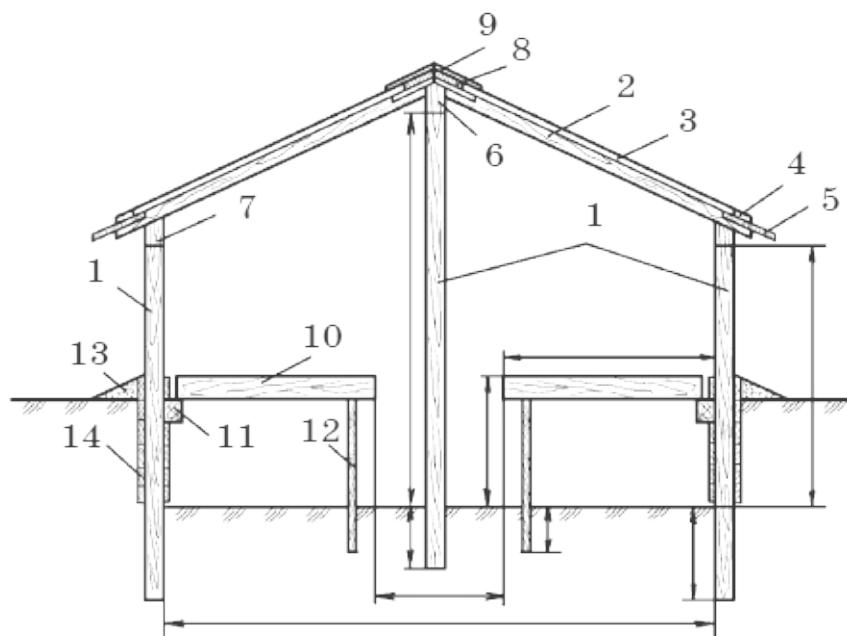


Рис. 9. Весенняя двускатная теплица: 1 — столбы; 2 — стропила; 3 — парниковые рамы; 4 — опорная доска для упора рам; 5 — слив; 6 — коньковый брус; 7 — обвязочный брус; 8 — доска; 9 — козырек из кровельного железа; 10 — стеллаж; 11 — опорный брус; 12 — стойка стеллажа; 13 — земляная отсыпка; 14 — обшивка стен

Верхние концы брусков скрепляют так, чтобы будущий наклон кровли сооружения не превышал 20–25°, а вершина образованного ими треугольника была точно по центру помещения. Затем вершину треугольника закрепляют гвоздями, а лишние концы брусков отпиливают. Для придания брускам большей жесткости в средней их части прибивают поперечную планку так, чтобы шаблон был похож на букву А.

У вторых концов брусков, закрепленных на вершинах стоек, также отпиливают лишнее с внешней стороны стойки. Когда шаблон готов, его снимают, проверяют по нему каждую пару стоек стен и выправляют их. Стропила делают из брусков сечением 7 × 10 см. Длина каждого бруска равна одной стороне шаблона.

Нижнюю часть стропил на полную толщину врезают в стойки, после чего головку стоек спиливают наискось, выравнивая поверхность со стропилами, а их верхние концы соединяют вполдерева и скрепляют гвоздем или болтом. Чтобы не ошибиться, в первую очередь ставят стропила к крайним парам стоек и натягивают шнур, соединяя их вершины. По шнуру выравнивают остальные стропила при их установке. После выравнивания и проверки установки всех стропил по их верху пришивают доски шириной 12 и толщиной 2 см, а сверху пришивают еще

одну доску такой же толщины, как и парниковая рама, и шириной 7 см. При этом формируются пазы для парниковых рам. Чтобы края рам плотно прилегли к стропилам, в них на всю толщину врезают широкую доску толщиной 2 см. Верхнюю кромку досок обрабатывают очень тщательно, чтобы стык между ними был плотным.

Во избежание тепловых потерь под верхние коньковые доски подкладывают войлок, а чтобы в теплицу не попадали атмосферные осадки, на конек накладывают козырек из толя или кровельного железа.

По нижнему концу стоек и стропил пришивают доску, врезанную в стропила, шириной 25 и толщиной 2 см, которая свешивается от края стены на 5–6 см, предохраняя ее от затекания осадков. Для удержания парниковых рам к нижней обвязочной доске подшивают брусочек или доску толщиной, равной толщине рамы, чтобы получился паз для нижней стороны рам.

После постановки столбов и стропил приступают к обшивке стен. Для этого используют доски, которые с обеих сторон подшивают к стойкам.

Пространство между досками набивают шлаком или опилками с добавлением небольшого количества негашеной извести, предохраняющей опилки от нашествия грызунов. Снаружи стены теплицы рекомендуется оштукатурить. Для сохранения тепла стеклянную кровлю теплицы в ночное время укрывают соломенными матами.

Весенняя теплица облегченной конструкции

На дачных и приусадебных участках можно использовать теплицы облегченной конструкции, строительство которых весьма экономично и не требует фундамента. Стены теплицы возводят в одну-две доски, но чаще всего из пленочных или застекленных рам. Такие сооружения быстро собираются и разбираются, но более пригодны для южных районов.

Площадь первой теплицы, показанной на рис. 10, — 14,8 м². Нижняя часть ее стен представляет собой двойную или одинарную обшивку из обрезной доски толщиной 2 см. Если обшивка двойная, между досками насыпают опилки или шлак. Боковые рамы затягивают пленкой или застекляют по шпросам. Рамы на кровле также затягивают пленкой или застекляют. Обычно используют стандартные парниковые рамы.

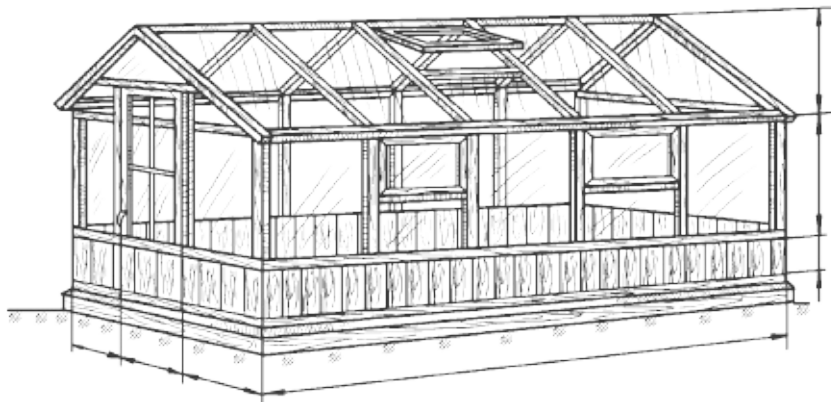


Рис. 10. Весенняя теплица облегченной конструкции

Такая теплица пропускает большое количество солнечных лучей, но днем в ней очень жарко, поэтому необходима верхняя и боковая вентиляция с помощью форточек. Ночью в такой теплице прохладно, поэтому при угрозе заморозков ее нужно сверху укрывать соломенными матами. Облегченная теплица (рис. 11) вся собрана из парниковых рам, застекленных или затянутых пленкой. Кровля теплицы сделана из таких же рам.

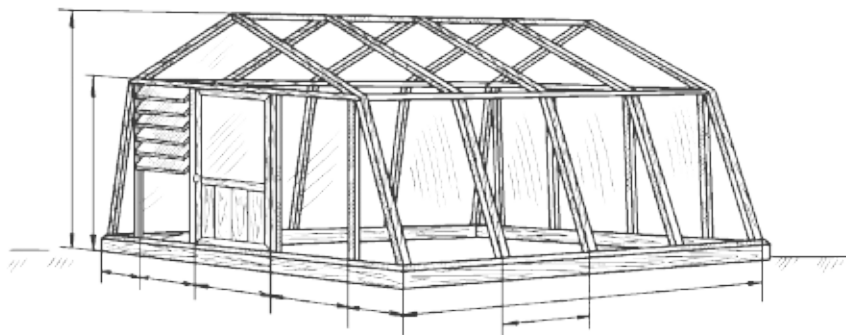


Рис. 11 . Весенняя сборная теплица из парниковых рам

В одной из торцевых стен встроена дверь, рядом с которой делают жалюзи и вентиляционные отверстия. Жалюзи открывают и закрывают с помощью простого рычажного механизма.

Стеллажи в такой теплице тоже делают разборными. Ее можно использовать и без стеллажей, как грунтовую. В жаркие дни стекла теплицы забрызгивают жидким мелом.

Весенняя теплица арочного типа

Арочную пленочную теплицу также можно приобрести в готовом виде. Ее площадь равна 15,1 м², ширина — 3,2, длина — 5, высота — 2,23 м. Расход пленки при таких параметрах — 0,14 кг/м².

Все сооружение состоит из пленочного ограждения, сборного металлического каркаса, который устанавливается на металлических сваях,

забиваемых в грунт (рис. 12). Вентиляция осуществляется через раздвижные двери, расположенные на обоих торцах теплицы.

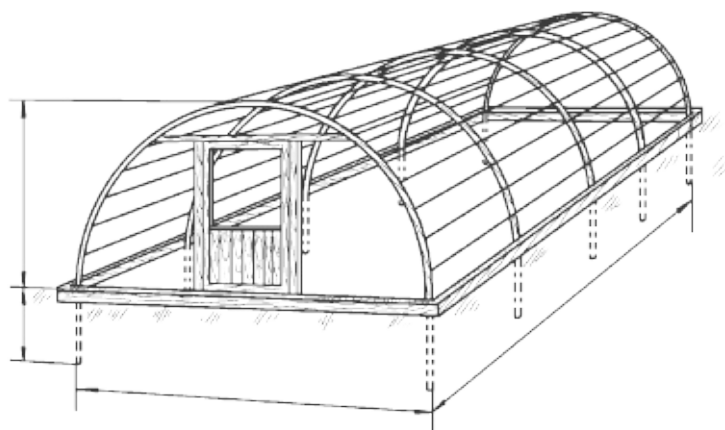


Рис. 12. Весенняя арочная теплица

Переносная теплица арочного типа

Для изготовления каркаса потребуются трубы диаметром 40 мм, которые делят на отрезки длиной по 4,5 м и изгибают дугой. Концы труб заглубляют в землю или надевают на колышки, закрепленные на деревянной основе. Дуги устанавливают на расстоянии 125 см одна от другой. С нижней стороны дуги для большей прочности скрепляют рейкой, опирающейся на каркасы. С каждого торца теплицы устраивают двери из реек, обтянутых пленкой. Сверху на каркас накладывают полотнище пленки, края которой прикапывают или закрепляют на деревянной основе теплицы (рис. 13). Площадь сооружения — 12,5 м², ширина — 2,5, высота — 1,75, длина — 5 м.

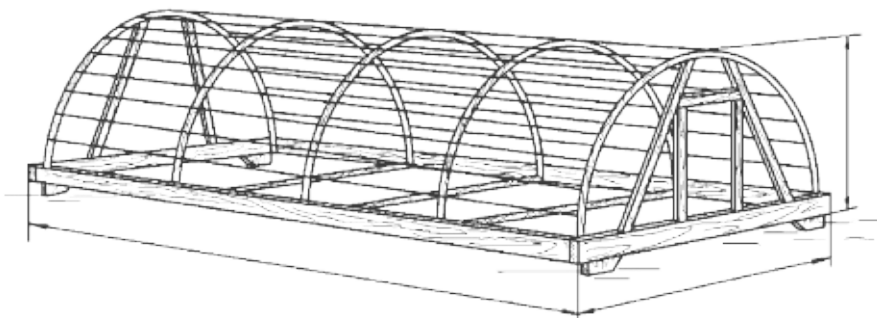


Рис. 13. Переносная теплица с каркасом из полиэтиленовых труб

Деревянная теплица арочного типа

Такую теплицу можно приобрести в магазине. Ее арки образованы короткими деревянными брусками, соединенными по длине гибкими транспортерными резиновыми лентами, а в продольном направлении — деревянными круглыми прогонами. При сборке все арки раскладывают на земле и вставляют в отверстия прогоны. Затем пленку крепят в прямолинейном положении каркаса с помощью гвоздей, подворачивая ее края на рейку. Когда каркас устанавливают в проектное положение, его закрепляют с помощью кольшюков, выравнивают и гвоздями прибивают бруски торцевых стенок теплицы. В завершение натягивают на торцевые стенки пленку и навешивают двери.

Площадь такой теплицы получается 12,25 м² при ширине 3,5 м, длине — 3,5 м, высоте — 2 м. Расход древесины — 0,13 м³, транспортной ленты сечением 35 × 3 мм — 19 м, пленки — 26 м².

Пленочная теплица с аккумуляцией солнечного тепла

Очень сложно регулировать температуру и влажность воздуха в период роста растений. Изображенная на рис. 14 теплица не имеет подобных недостатков. Ее особенность заключается в замкнутой циркуляции воздуха: электрический вентилятор забирает его из теплицы и гонит по трубам, которые вкопаны в грунт. Из труб воздух попадает обратно в теплицу. Вентилятор и выход труб объединены в канал в одном из торцов теплицы, а в другом торце они выходят в приямок. При такой циркуляции воздух, нагретый солнцем, проходит по трубам и отдает тепло в почву, а затем в охлажденном виде со 100 %-ной относительной влажностью поступает обратно в помещение теплицы. Это способствует понижению температуры даже в самый жаркий день и поддерживает высокую влажность, одновременно повышая температуру почвы. В данной теплице солнечное тепло за день накапливается в почве, а ночью оно согревает воздух, и относительная влажность понижается.

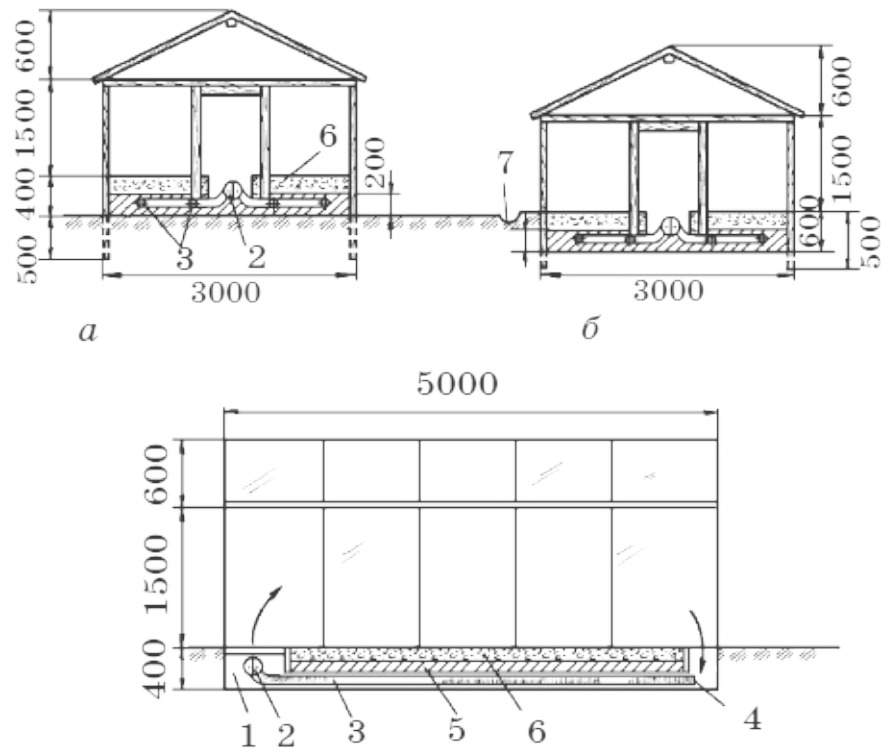


Рис. 14. Пленочная теплица: а — при насыпном грунте; б — при углублении стенок теплицы в почву: 1 — приямки; 2 — вентилятор; 3 — вентиляционные трубы; 4 — воздухозаборный конец трубы; 5 — глина; 6 — почвенная смесь; 7 — канавка для стока талых вод

Теплицу следует располагать с севера на юг. При этом северный торец ее может примыкать к жилому дому, что весьма удобно при обслуживании теплицы.

Грядки шириной 100–125 см делают насыпными, чтобы талая вода не заливала подпочвенные трубы.

Если почва песчаная и грунтовые воды проходят далеко от поверхности, можно не насыпать грунт, поднимая его для грядок, а просто прокопать углубленный на 40–50 см проход между ними.

Но в таком случае необходимо устроить водосточные канавки вокруг теплицы для талой и дождевой воды.

Цоколь теплицы должен быть толстым, чтобы уберечь растения от низких температур. Трубы, проложенные в почве, засыпают глиной слоем толщиной 20 см (глина во влажном состоянии обладает высокой теплоемкостью). Поверх глины насыпают питательную смесь, тоже слоем 20 см. На каждом квадратном метре размещают 4–5 семян огурцов. В мае — июне растения опыляют вручную, а в конце июня следует открывать форточки.

При ранней и теплой весне уже в середине мая можно снимать первый урожай огурцов. Расход электроэнергии при круглосуточной работе вентилятора за сезон составляет 80–90 кВт. При этом теплый воздух в ночное время способствует быстрому росту плодов. Микроклимат в такой теплице особенно подходит огурцам. Они хорошо растут, не поражаются болезнями. Минимальные температуры в ночное время в этой теплице на 4–5 °С выше, чем в обычной теплице, а в случаях разницы температур доходит до 10–12 °С.

Таким образом, в пленочной теплице с аккумуляцией солнечного тепла не требуется поднимать и опускать пленку, а насыпные грядки заметно облегчают почвенные работы, подвязку растений и сбор урожая. Кроме того, существенно снижается норма полива.

Арочная теплица

Для каркаса такого сооружения потребуются доски сечением 100 × 30 мм. Их вырезают по шаблону и скрепляют между собой. Затем каркас покрывают пленкой, из которой предварительно склеивают чехол. Пленку закрепляют на обрешетке каркаса с помощью реек.

При тщательной подгонке деталей герметичность теплицы будет обеспечена. Фундаментом для такой теплицы служат деревянные столбики толщиной 140 мм, которые вкапывают в землю на 40 см так, чтобы снаружи их высота была 20 см. Для обрешетки берут доски сечением тоже 100 × 30 мм.

Собирают теплицу в следующем порядке: вкапывают столбики фундамента, на земле собирают арки из подготовленных досок, в местах соединения детали сбивают гвоздями. При этом первая арка служит примером для сборки остальных арок (рис. 15).

Готовые арки устанавливают на столбики и временно вставляют распорки из досок, которые убирают после сборки обрешетки теплицы.

Дверь встраивают в торцевую стенку теплицы. Чтобы пленка не провисала, обрешетку обвязывают толстой капроновой леской.

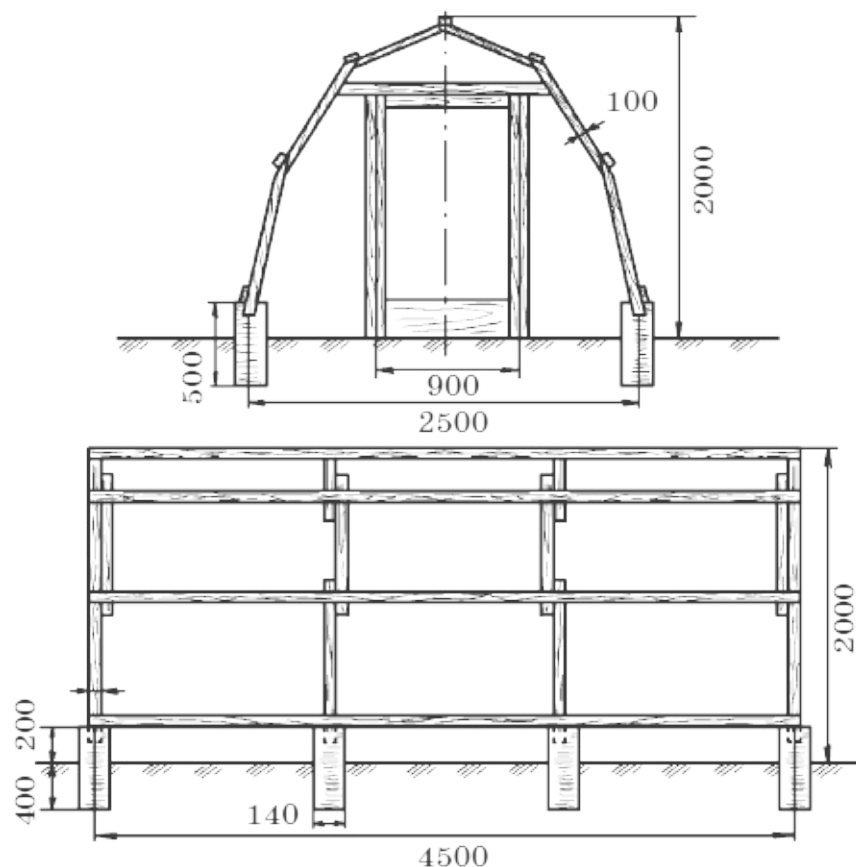


Рис. 15. Арочная теплица

Арочная теплица с подогревом

Каркас арочной теплицы с печным отоплением собирают из досок, вырезанных по шаблону. Длина теплицы — 4,5 м, ширина — 2,5 м. Доски сечением 3 × 10 см скрепляют между собой гвоздями. Вместо фундамента в почву закапывают столбики длиной 50 см, каждый из брусков сечением 15 × 15 см. Над поверхностью почвы они должны возвышаться на 20 см. Затем устанавливают четыре арки на расстоянии 1,5 м друг от друга. Обрешетку арок делают из обрезных досок сечением 3 × 10 см. В торцевой арке устанавливают дверную коробку из деревянных брусков. Затем арки обтягивают пленкой, скрепляя ее полотнища с помощью специального клея или закрепляя стыки на обрешетке с помощью реек или штапика (рис. 16).

В теплице выкладывают небольшую печь (рис. 17), основание которой находится прямо на грунте, на подушке из щебня толщиной 20 см. Высота печи — 1,5 м, площадь — 38 × 76 см. Стены печи выкладывают в

полкирпича. В печи непременно должны быть две задвижки, дверцы: топочная, поддувальная, прочистная — и колосниковая решетка. Печь топят дровами, хворостом, щепками, брикетами из угольной и торфяной крошки.

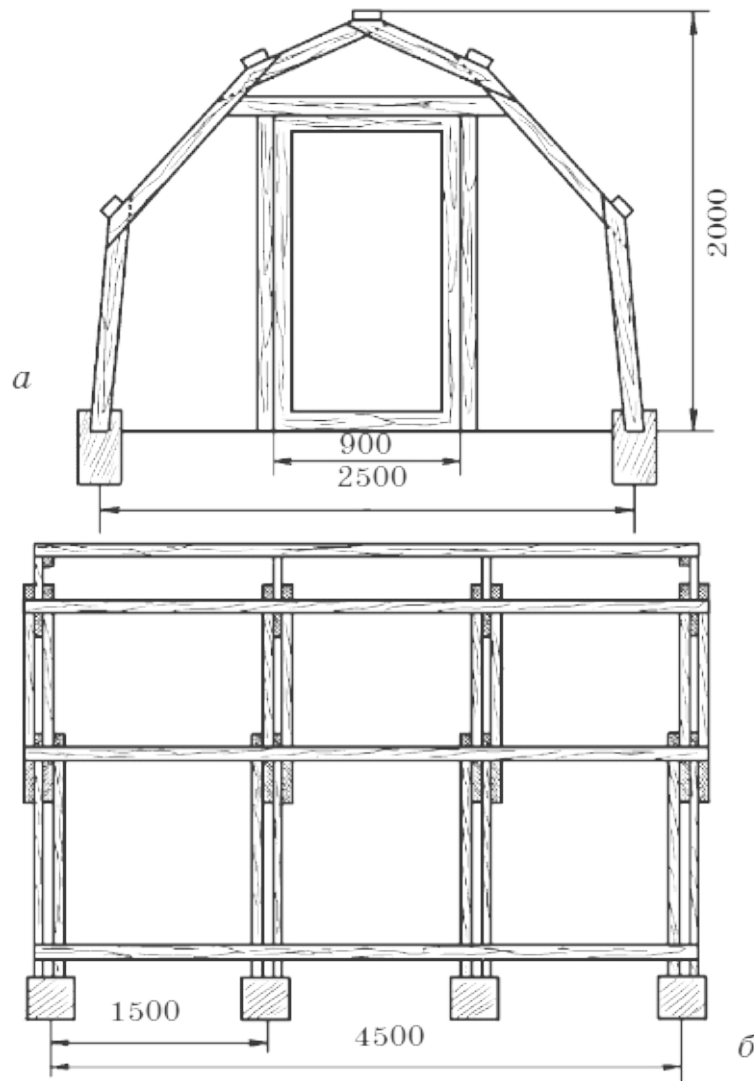


Рис. 16. Арочная теплица: а — в разрезе; б — вид сбоку

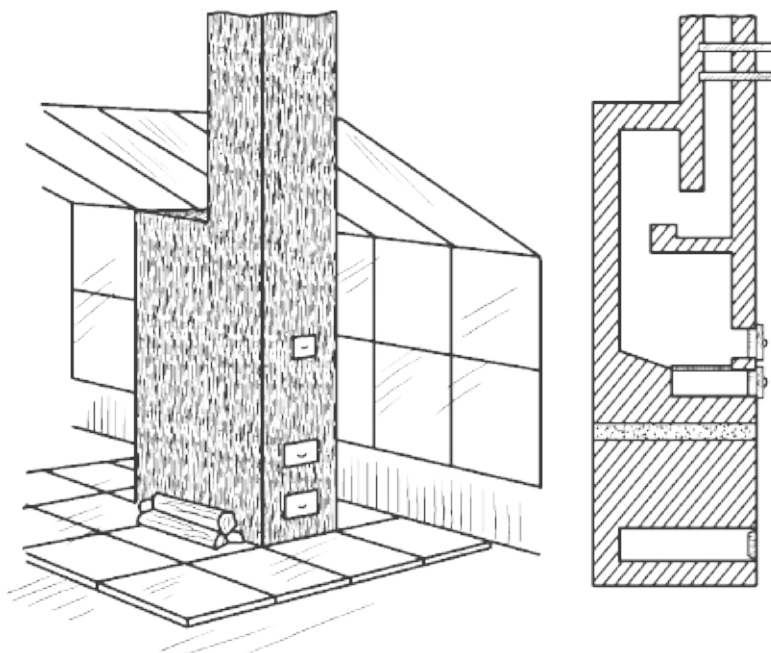


Рис. 17. Печь для теплицы: а — общий вид; б — в разрезе

С помощью печного отопления можно регулировать температурно-влажностный режим в теплице и раньше начинать весенние работы.

Теплица на насыпном грунте

Теплицы на насыпном грунте целесообразно строить в местах с близким залеганием подземных вод и повышенной влажностью. При этом под основание сооружения насыпают песчаную подушку, а только потом — плодородную почву. Это убережет от подтопления грунтовыми водами и обеспечит отток лишней воды при затяжных дождях. На песчаной подушке почва быстрее прогревается и лучше освещается. Все микробиологические процессы в ней проходят гораздо быстрее, и посадку растений можно начинать раньше. Рекомендуемая площадь теплицы — 8 м². Ее изготавливают из деревянных брусков и застекляют. Рамы при этом отсутствуют, а стекла вставляют прямо в каркас теплицы. Детали каркаса делают из брусков и реек небольшого поперечного сечения. Прочность и жесткость сооружения обеспечиваются ригелями, подкосами, накладками (рис. 18). Для удобства работы в теплице в насыпном грунте роют траншею размерами 0,4 × 3 м.

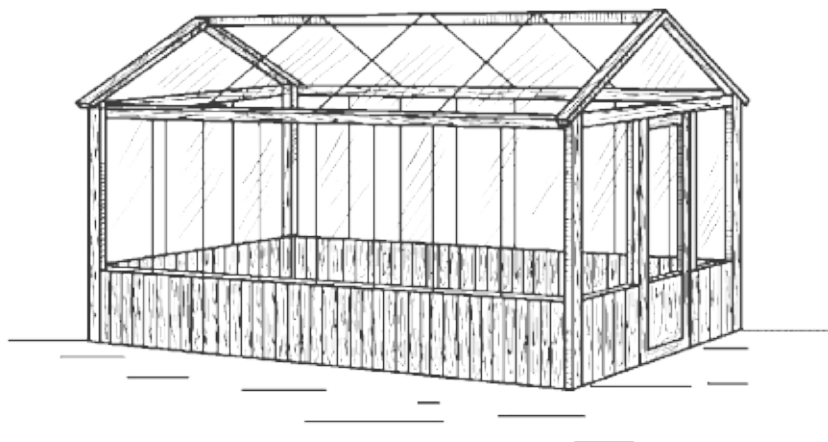


Рис. 18. Теплица на насыпном грунте

Теплица состоит из основания, фундамента, каркаса, двери, фрамуг и стекол. Песчаная подушка и есть основание, ее толщина должна быть не меньше 30 см. Фундаментом сооружения служат три венца бревен. Траншею обшивают изнутри досками. Наружные откосы закрывают дерном. В заднем торце теплицы устраивают проем для дверной коробки. Каркас делают из нижней и верхней обвязок, бокового набора стоек, стропил и дверной коробки. Длина теплицы — 4,25 м, ширина — 2,3 м, высота — 1,8 м. Конструкция отличается долговечностью.

Теплица с горизонтальной крышей

Крыша такой теплицы представляет собой сборники дождевой воды в виде рамок-корыт, днище которых сделано из перфорированной пленки с множеством мельчайших отверстий. Через них, словно сквозь сито, растения орошаются дождевой водой (рис. 19).

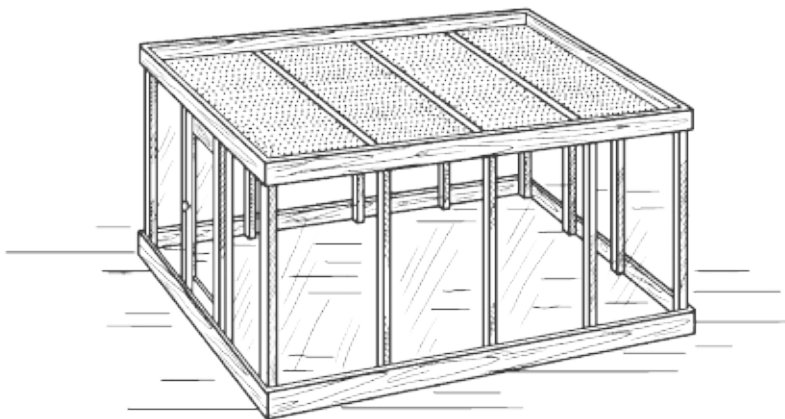


Рис. 19. Теплица с горизонтальной крышей

Рамки-корыта лучше всего делать из деревянных брусков сечением 25 × 80 мм. На нижней части брусков закрепляют пленку с помощью реек. Края пленки заворачивают на края рамки и тоже фиксируют. Проколы в пленке делают специальным приспособлением — планкой с набитыми на нее гвоздями, которые предварительно разогревают над огнем. Чтобы пленка была более прочной и долговечной, со стороны нижней части рамок натягивают капроновые нити или леску, чтобы получилась поддерживающая сетка. Вся кровля у этой теплицы сборно-разборная, отдельные рамки легко приподнимаются, чтобы можно было осуществлять вентиляцию помещения.

К каркасу рамки крепятся с помощью специальных крючков. Такие же рамки-корыта делают и для парников.

Теплицы с плоскими крышами целесообразно использовать на том участке, где нет водопровода. Полив растений во время дождя благоприятно сказывается на их развитии в течение всего вегетативного периода.

Теплица на чердаке

В сельском доме можно устроить теплицу в чердачном помещении. Это позволит выращивать цветы и овощи на протяжении всего зимнего периода. Такая теплица очень проста и не требует особых затрат при устройстве. Часть обычной кровли заменяют застекленными рамами, закрепляя их на металлическом каркасе, выполненном из уголка (45 мм). Каркас скрепляют с помощью болтов, но иногда и сваривают.

Дополнительные расходы владельцы дома понесут только при устройстве пола из бетонного покрытия. Чтобы влага не проступала на потолке жилых помещений, вначале чердачное помещение выстилают двойным слоем рубероида и промазывают его битумом. Для проветривания будущей теплицы с двух сторон на скатах крыши устраивают фрамуги. Отапливают чердак так же, как и жилые комнаты.

Пристенная теплица

При наличии в доме водяного отопления у южной стены можно построить теплицу (рис. 20). Это обойдется намного дешевле, чем возведение отдельно стоящего строения. Сначала готовят прямоугольный

котлован глубиной 100 см и шириной 225 см. Длина ямы зависит от длины дома. С восточной стороны будущей теплицы роют приямок для тамбура и входа длиной 100 см и шириной 80 см. Каркас теплицы делают из металлических, деревянных или бетонных столбов высотой 2,5 м. Иногда используют асбоцементные трубы.

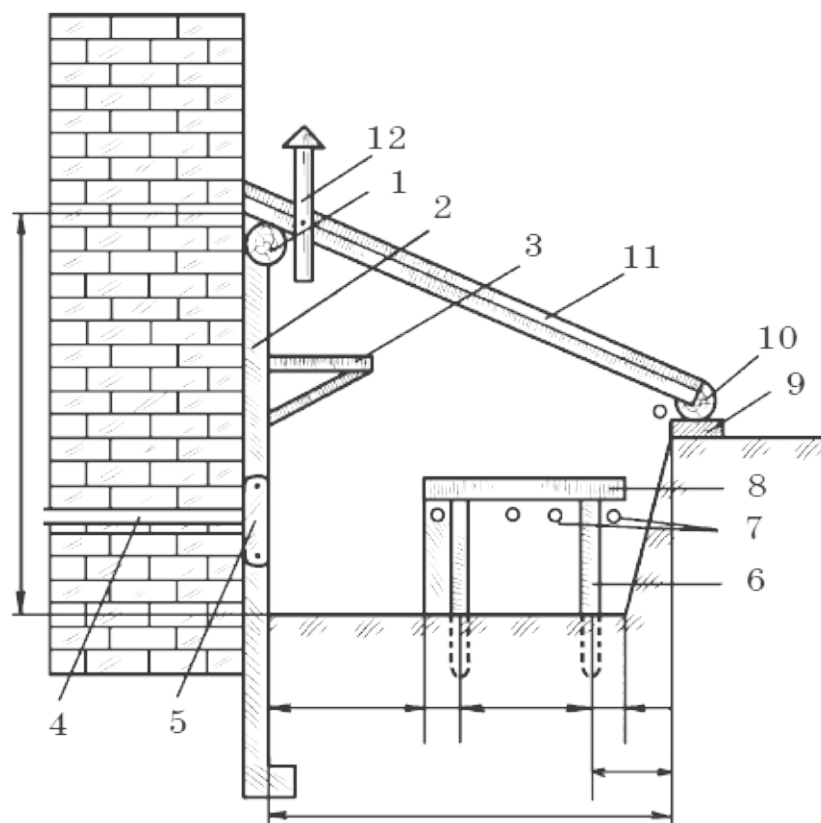


Рис. 20. Пристенная теплица: 1 и 10 — верхний и нижний лежни; 2 — столбы; 3 — полка; 4 и 7 — трубы водопровода и отопления; 5 — радиатор отопления; 6 — стойка стеллажа; 8 — стеллаж; 9 — основание; 11 — застекленный скат; 12 — вентиляционная труба

Столбы прикрепляют к стене дома с помощью скоб. Верхний лежень укладывают на столбы, расположенные на расстоянии 3 м друг от друга, и закрепляют к стене и столбам. Нижний лежень укладывают на кирпичное или железобетонное основание. Верхний и нижний лежни скрепляют откосами и поперечинами.

Между откосами крепят пять шпросов сечением 6 × 6 см на расстоянии 48 см друг от друга. Одну сторону дверной коробки для входа в теплицу фиксируют к столбу у стены, а другую — к столбу, установленному под откосом и вкопанному в землю. Дверь тщательно утепляют, заделывают все щели по периметру теплицы. Перед входом в

помещение устраивают тамбур с дверью. Стену и крышу тамбура обшивают досками и утепляют.

Затем начинают остекление теплицы. При этом каждое верхнее стекло находит на нижнее на 2 см.

Стекло укладывают в пазы, на которые предварительно наносят замазку. Внутри теплицы с южной стороны на стойках устанавливают стеллаж шириной 100 см и высотой 80 см, с бортами высотой 25 см.

На дне стеллажа должны оставаться щели шириной не менее 0,5 см для стока лишней влаги при поливе и доступа воздуха к корням растений.

Вдоль стены дома устанавливают радиатор водяного отопления, а под стеллажом — трубы, соединенные с системой отопления. Над отопительными батареями закрепляют полки для растений и ящиков с рассадой. При возможности в теплицу проводят электричество и водопроводные трубы.

Летом в пристенной теплице всегда сложнее ухаживать за растениями, притенять и вентилировать помещение.

Зимой застекленной кровле пристенной теплицы грозят снег и лед, падающие с крыши дома.

Поэтому лучше всего использовать для теплицы гибкий пластик и побеспокоиться заранее об отводе талых вод с крыши дома в ливневую канализацию.

На 1 м² такого стеллажа можно вырастить до 100 штук горшечной рассады огурцов, а в более поздние сроки — до 150 растений. Если огурцы продолжают выращивать на этой площади, то на 1 м² оставляют 8–10 растений.

Для посадки огурцов составляют специальную почвенную смесь из равных частей торфа, перегноя и дерновой земли.

Пристенную теплицу можно превратить в зимний сад, но тогда владельцам надо будет подумать еще и о площадке для отдыха и приема гостей (рис. 21).

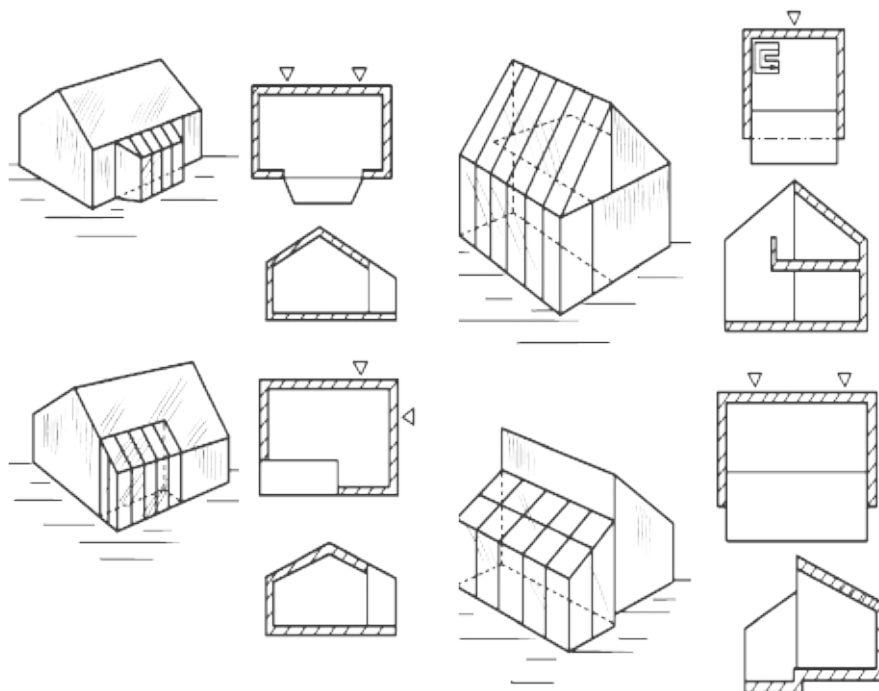


Рис. 21. Конструктивные варианты пристенных теплиц

Теплица с гибким каркасом

Каркас такой теплицы собирают из плетей, расположенных перпендикулярно к продольной оси покрытия с шагом 600 мм. Каждую плеть выполняют из однотипных деревянных брусков длиной 370 мм, в торцах которых сделаны полукруглые вырезы. При стыковке брусков получаются круглые отверстия, в которые вставляют деревянные или металлические (из трубы) ребра. Сверху и снизу бруски соединяют гибкими полосками, которые вырезают из старых транспортерных лент или автомобильных камер. Затем приподнимают середину каркаса, соединяют в точках опоры затяжками (деревянными стержнями) для придания жесткости и натягивают на каркас пленку. Конструкция очень удобна в эксплуатации. Размеры теплицы могут быть любыми (рис. 22).

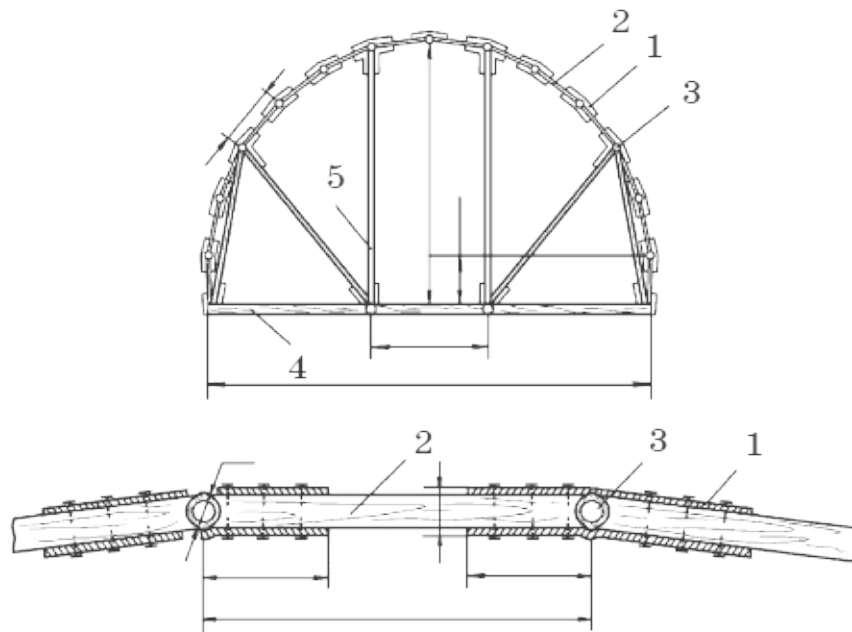


Рис. 22. Теплица с гибким каркасом: 1 — гибкая полоска; 2 — брусок; 3 — продольное ребро; 4 — основание; 5 — затяжка

Разборная теплица на арочном каркасе

Для дуг теплицы используют короткие дощечки, планки от какой-либо тары или выпиленные специально (рис. 23). На полу мастерской с помощью шнура чертят дугу нужного радиуса и по ней составляют дугу-шаблон. Все деревянные детали скрепляются с помощью болтов и гаек, потом дуга выравнивается по шаблону и все места стяжки пробиваются гвоздями. Выступающие на сгибах углы планок стесывают топором или рубанком, придавая дугам плавную кривизну. Количество дуг зависит от того, какой длины планируется теплица. В данном случае их 13 штук. Сборку теплицы начинают с разметки котлована. Грунт вынимают на глубину 25–30 см, вкапывают стойки и прибивают к ним коньковый брус. Вдоль будущей теплицы по ее ширине в землю вбивают кольца с интервалом 90 см. При этом нижнюю часть стоек и колеев заранее следует просмолить. По внутренней части колеев прокладывают полосы рубероида и прибивают к ним доски основания. Затем устанавливают дуги, прибивая нижнюю часть к кольям, а верхнюю закрепляют к коньковому брусу. Для крепления можно использовать отрезки дюралевого уголка и шурупы, чтобы конструкция была еще прочнее, или прибить все детали гвоздями. Далее вкапывают стойки и прибивают к ним дуги и доски основания

теплицы. Устанавливают бруски для двери и форточка (рис. 24).

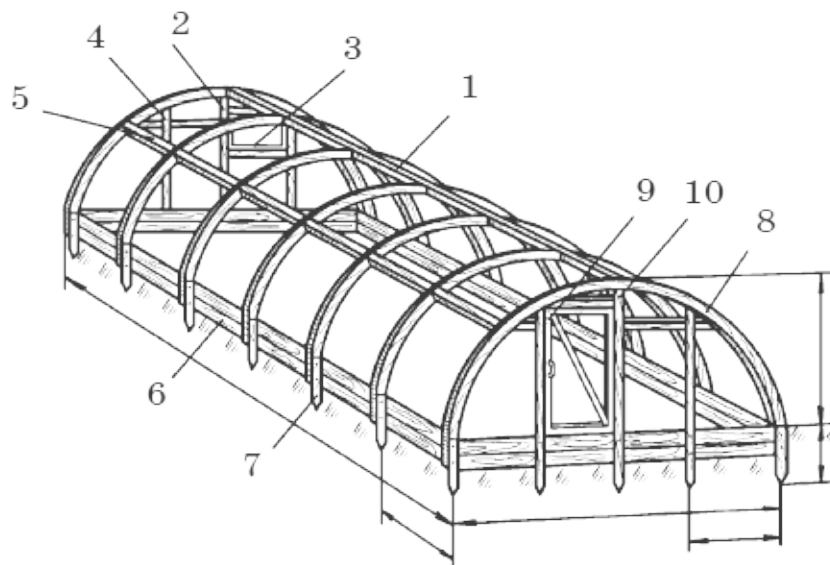


Рис. 23. Арочный каркас теплицы: 1 — коньковый брус; 2 — стойка; 3 — форточка; 4 и 5 — распорки; 6 — основание теплицы; 7 — колышек; 8 — дуга; 9 — дверь; 10 — стойка

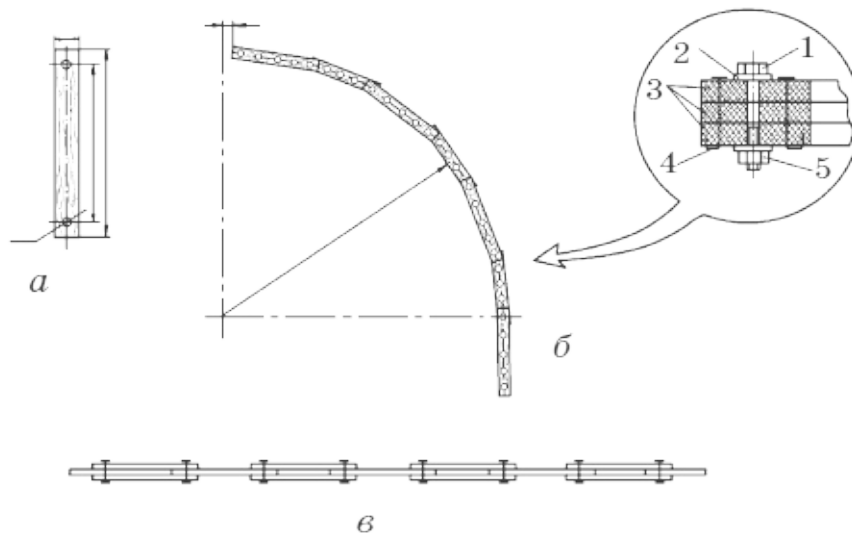


Рис. 24. Конструкция дуги: а — планка; б — дуга в рабочем состоянии; в — дуга до изгиба ее по шаблону: 1 — болт М6 × 60; 2 — шайба; 3 — планки; 4 — гвоздь 3 × 70; 5 — гайка М6

Торцы теплицы, дверь и форточку обтягивают прочной армированной пленкой, традиционно прибывая ее с помощью реек или штапика. От рулона пленки шириной 1 м, скрученного в два слоя «чулком», отрезают 6 полос длиной по 5,8 м. Внутри каждого «чулка» продевают по два капроновых шнура длиной по 6 м. Шнуры привязывают к толстым

гвоздям, вбитым в доски основания с наружной стороны теплицы, и поочередно обтягивают каждую пару дуг так, чтобы шнуры находились с наружных сторон дуг и «чулок» из пленки максимально ими растягивался.

В коньке теплицы и распорках делают пропилы в местах прилегания шнуров, чтобы пленка держалась крепче. Обтяжку теплицы надо всегда начинать с подветренной стороны. Нижнюю часть полотнищ укрепляют снаружи дерном, снятым с почвы во время подготовки котлована.

В жаркие дни шнуры ослабляют, одно полотнище сдвигают или снимают, чтобы теплицу можно было вентилировать. Осенью шнуры отвязывают и пленку скатывают в рулон до следующего сезона. Дуга такой теплицы выдерживает вес взрослого человека. Сооружение получается ветроустойчивым, а конденсат на внутренней стороне пленки стекает по ней так, что капли не попадают на растения. Способ крепления пленки без единого гвоздя позволяет использовать покрытие в течение нескольких сезонов, а двухслойная обтяжка значительно уменьшает теплопотери при выращивании растений.

Летняя пирамидальная теплица

Совсем недавно в моду вошли пирамидальные теплицы (рис. 25), которым приписывают удивительные свойства вплоть до аккумуляции космической энергии. Грани должны представлять собой равносторонние треугольники. Длина основания пирамиды может быть 3 м.

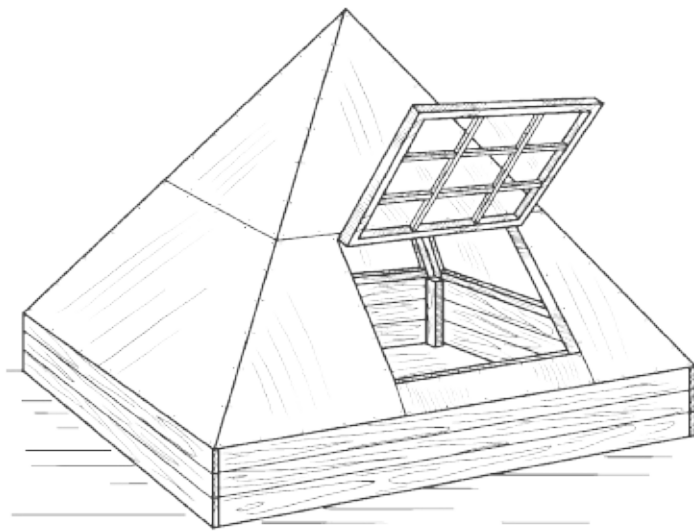


Рис. 25. Теплица-пирамида

Фундамент делают из старых металлических труб диаметром 100 мм, которые укладывают в неглубокую траншею размером 3 × 3 м и заливают бетоном. В незастывший раствор по углам фундамента устанавливают вертикально стальные уголки размером 80 × 80 × 800 мм каждый, к ним крепят основание пирамиды из досок в виде квадрата. Грани пирамиды присоединяют к углам основания с помощью стальных пластин толщиной 2 мм и шурупов-саморезов. Грани должны сойтись у вершины, где их фиксируют пирамидкой, согнутой из алюминиевого листа.

Внутри теплицы по периметру основания делают высокие грядки с бортиками 80 см так, чтобы поверхность почвы была вровень с верхней частью основания пирамиды. Бортики устраивают из шифера. В такой теплице воздух может быстро нагреваться и перегреваться, поэтому вместо стекла и пленки для граней пирамиды рекомендуется поликарбонат. У вершины пирамиды почти нет места для теплого воздуха, поэтому он быстрее опускается к растениям. Да и солнечная энергия в такой конструкции используется вся, без остатка.

Растения в пирамидальной теплице развиваются значительно быстрее, дают крупные плоды и обильный урожай.

Разборная двускатная теплица

Данную теплицу можно собрать и разобрать за 5–10 минут. Ее делают из стального и дюралюминиевого профиля (уголков). Каркас сооружения изготавливают из стальных уголков. Ширина парника — 2,5 м, длина — произвольная, высота в коньке — 125 см. К коньку с помощью угловых косынок крепят рамы кровли, каждая размером 132 × 90 см, рамы боковин шириной 70 и высотой 90 см, рамы торцов в виде трапеции.

В наружных полках уголков, образующих раму кровли, по периметру с интервалом 10–15 см просверлены отверстия диаметром 2,5 мм, к которым капроновой ниткой или леской пришта пленка, обтягивающая всю теплицу. Нижний край пленки зажат дисками шириной 20 см, прибитыми к боковым рамам впритык к земле. А на торцевых рамах пленку закрепляют диагональными распорками. В такой тепличке можно выращивать томаты в течение четырех лет, а потом перенести сооружение на новое место.

Теплица для высокорослых томатов

Томаты с неограниченным типом роста обладают большими потенциальными возможностями. Поэтому в тепличных условиях, где удлиняется период их плодоношения, они значительно превосходят все остальные виды томатов по урожайности.

Поэтому для таких сортов была создана специальная теплица (рис. 25). Высота ее в коньке — 2,3 м, ширина — 2,5, длина — 4 м. Каркас выполняют из деревянных брусков сечением 40 × 40 мм.

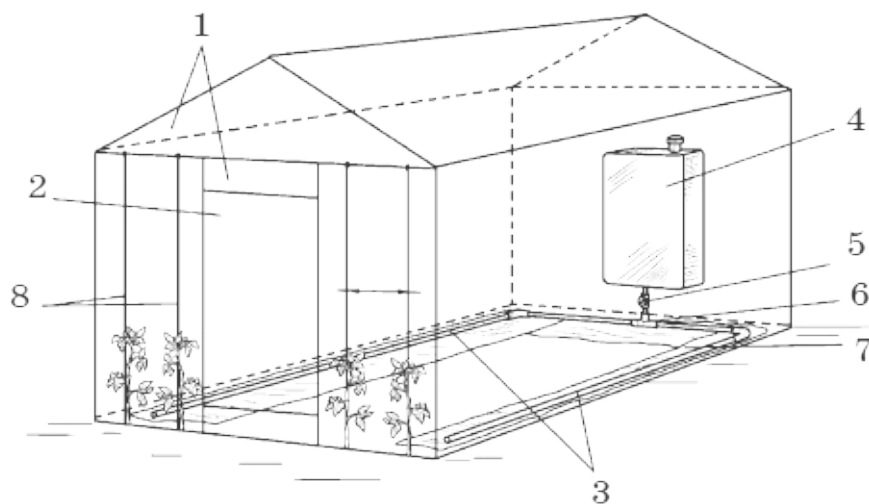


Рис. 25. Теплица для томатов: 1 — проемы для проветривания; 2 — дверь; 3 — шланги капельного орошения; 4 — бак; 5 — кран; 6 — тройник; 7 — мульчирующая пленка; 8 — шпалеры для подвязки высокорослых томатов

На зиму теплицу можно разобрать, а на следующий год установить на новом месте, чтобы соблюдать правила смены культур.

Каркас собирают из отдельных секций, каждая из которых состоит из двух вертикальных стоек и реек перекрытия крыши. Снизу к стойкам крепят металлические штыри, которые заглубляют в землю. Перекрытие имеет треугольную форму. Дополнительные распорки внутри формы придают каркасу жесткость. Между собой секции соединяют тремя продольными рейками, одна из которых проходит по коньку крыши, а две другие — по вершинам вертикальных стоек.

Окончательную жесткость каркасу после сборки придают растяжки из алюминиевой проволоки, которую натягивают по диагоналям в каждом вертикальном проеме. После установки растяжек каркас обтягивают пленкой.

Чтобы плоды хорошо завязывались, влажность в теплице не должна быть слишком высокой, поэтому проемы с обоих торцов теплицы оставляют открытыми, за исключением времени угрозы заморозков. Чтобы повысить влажность почвы, ее накрывают полимерной пленкой, под которой уложены трубки капельного орошения.

Бак для воды находится прямо в теплице. Утром его заполняют водой, а вечером проводят полив растений.

Оборудование теплиц

Освещение

Электричество как источник энергии для получения тепла пока обходится дороже всех видов топлива. Но в теплице необходимо иметь вытяжные вентиляторы, освещение, что может быть устроено только при условии наличия электросети.

Короткий световой день — главный фактор, влияющий на рост растений. Выгоднее всего пользоваться специальными системами освещения. Лучшим вариантом для теплиц являются флуоресцентные трубчатые светильники. Кроме того, для стимуляции роста овощных культур устанавливают дополнительное освещение в виде ртутных ламп высокого давления, так как спектральный состав излучаемого ими света благоприятно влияет на рост растений. Трубчатые флуоресцентные светильники снабжены отражателями.

Их подвешивают над стеллажами на высоте 60–90 см (рис. 26). Габариты приборов не должны препятствовать дневному свету. Выключатель с реле времени обеспечивает оптимальную продолжительность освещения растений.

Если в теплицу подведено электричество, целесообразно оборудовать контрольную панель, которая состоит из нескольких выключателей и розеток (рис. 27). Такое устройство позволит контролировать все электроприборы, работающие в теплице. Контрольную панель следует снабдить плавкими предохранителями. Такие панели есть в продаже, но можно сделать их своими руками. Среда теплицы из-за высокой влажности весьма опасна для проведения работ по электрификации. Кабель, как правило, выводят на улицу.

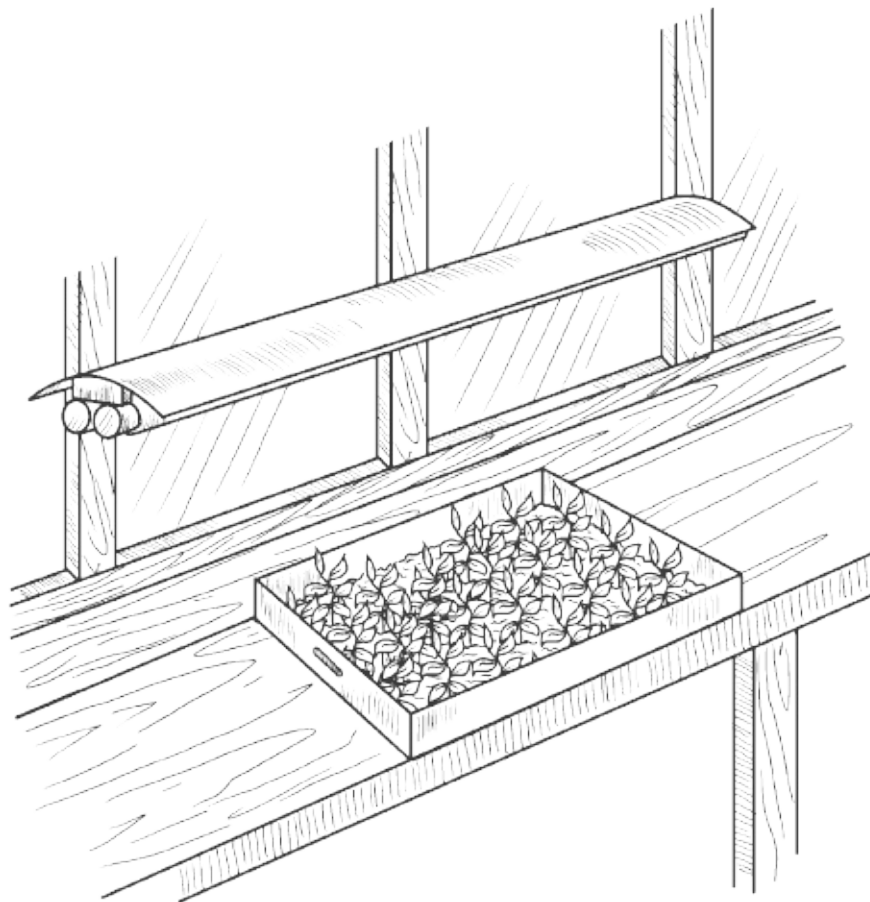


Рис. 26. Освещение растений флуоресцентными лампами

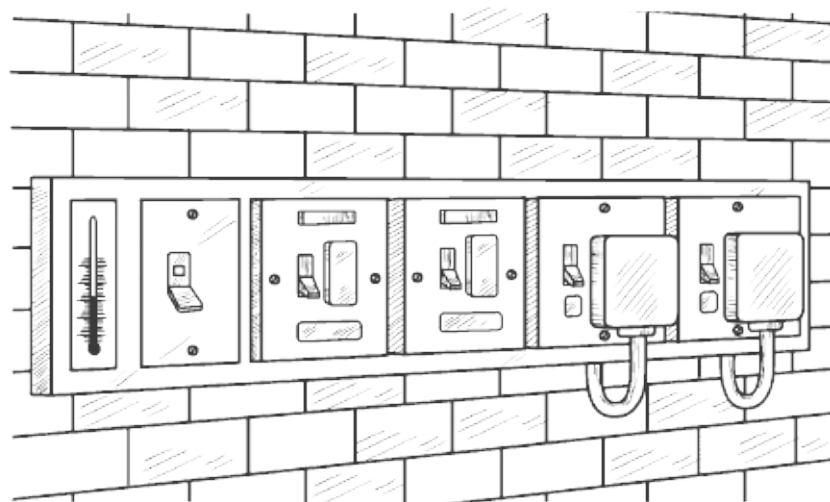


Рис. 27. Контрольная панель

Вентиляция

Для контроля за температурным режимом внутри теплицы нужна эффективная система вентиляции, которая обеспечивает приток свежего воздуха и регулирует степень влажности. При этом работа системы вентиляции должна быть согласована с системой обогрева, увлажнением и притенением теплицы. Только в этом случае в помещении будет создан комфортный и сбалансированный микроклимат для выращивания растений. Далеко не все теплицы снабжены форточками и фрамугами для проветривания, так как установка данных деталей приводит к значительному удорожанию самой теплицы.

При нагревании плотность воздуха уменьшается, и он поднимается вверх. Поэтому форточки в теплице целесообразно располагать возле конька сооружения. Свежий холодный воздух поступает через дверные щели, зазоры между стеклами и т. д. Для полноценной вентиляции теплицы площадь форточек должна составлять шестую часть площади пола помещения. В небольших теплицах достаточно иметь две форточки с двух сторон крыши, в больших — по две форточки на каждые 2 м длины. Воздухообмен происходит эффективнее, если предусмотрены боковые форточки, расположенные чуть выше поверхности почвы или на уровне стеллажей. Форточки открывают всегда с подветренной стороны, чтобы избежать повреждений растений во время заморозков. Все форточки должны легко открываться и закрываться. Если они открыты полностью, захватывается поток прохладного воздуха и направляется вниз, к полу. Когда поток нагревается, он поднимается и выходит наружу через коньковые форточки.

Форточки можно открывать вручную, а можно механизировать процесс открытия и закрытия с помощью приспособления или электропривода. При ручном способе к центру фрамуги прикрепляют рычаг. При открывании форточки его перемещают и делают упор к рамам или кровле, а затем рычаг фиксируют на каркасе теплицы. Механические приспособления для открывания и закрывания форточек и фрамуг делают в основном в больших теплицах, более 100 м². А для автоматизированного управления форточками можно использовать старые автомобильные амортизаторы. При этом амортизатор крепят основанием на прогоне теплицы, а его шток — к фрамуге. Масло в амортизаторе нагревается на солнце, расширяется, шток выдвигается, и форточка открывается (рис. 28).

При понижении температуры воздуха в вечернее время процесс происходит в обратном порядке. Только проемы форточек следует окантовать резиновым уплотнителем, чтобы не было щелей. Для полной автоматизации по периметру теплицы устанавливают температурные датчики, связанные с компьютером, который уже «решает», стоит или нет включать систему вентиляции или открывать форточки.

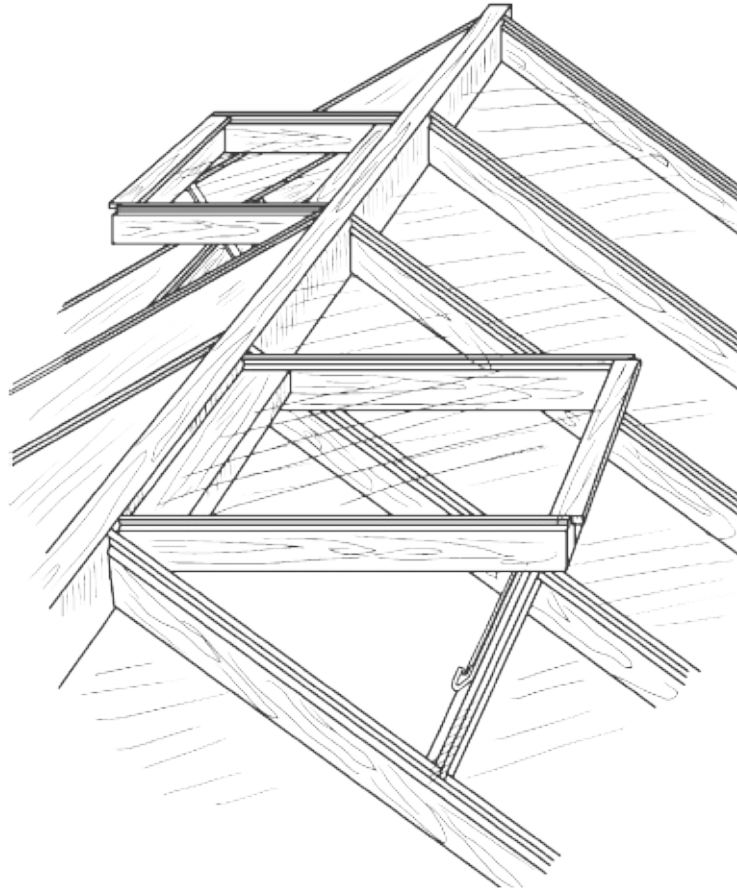


Рис. 28. Коньковые форточки

В ветреные дни поток воздуха может быть очень сильным. При этом не надо забывать, что сквозняки губительны для многих растений, особенно тропических. Силу потока воздуха эффектно снижают жалюзи (рис. 29), хотя они и не устраняют сквозняк полностью.

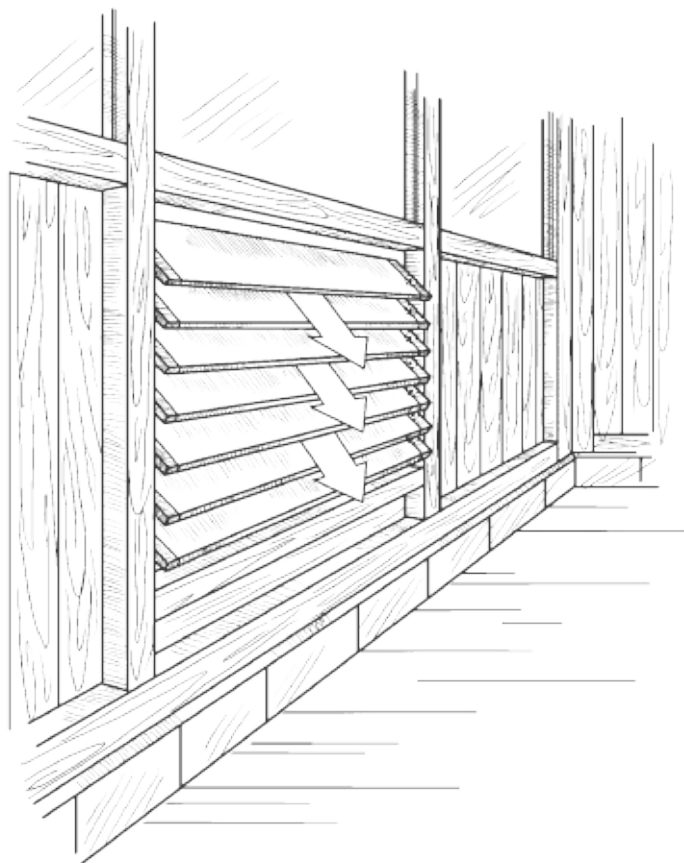


Рис. 29. Жалюзи

Чтобы уменьшить сквозняки и избежать перегрева теплицы, ее оборудуют вытяжной вентиляцией, наличие которой оправдано даже в теплицах с пленочным покрытием. Специальные вентиляторы с низкой скоростью вращения перемещают большие объемы воздуха и предотвращают конденсацию водяных паров.

В малых теплицах вентиляторы устанавливают на одном из торцов сооружения, в его верхней части, чаще всего над дверью. Чем меньше размер вентилятора, тем выше его размещают.

С противоположной стороны обычно располагают приточные вентиляционные отверстия. Внутри теплицы тоже ставят вентиляторы, но там они служат для постоянной циркуляции воздуха, чтобы избежать его застоя.

В комплексе с вентиляцией помещения теплицы применяют и притенение. Если в зимнее время все усилия направлены на достижение максимальной освещенности, то в летний период солнечные лучи часто вызывают перегрев воздуха внутри теплицы, что может привести к гибели растений. Если теплица оборудована эффективной системой вентиляции, притенение применяют только в самых экстренных случаях, когда без него

нельзя обойтись.

Для этого используют два способа — окраску остекленной поверхности и притенение с помощью ткани или других материалов, закрывающих стекла от света (рис. 30).

В последнее время разработаны современные средства, которыми можно покрывать стекла вместо краски и извести.

Составы эти белого цвета и, в отличие от краски, легко снимаются, но не смываются дождем, хотя со временем защитный слой истончается.

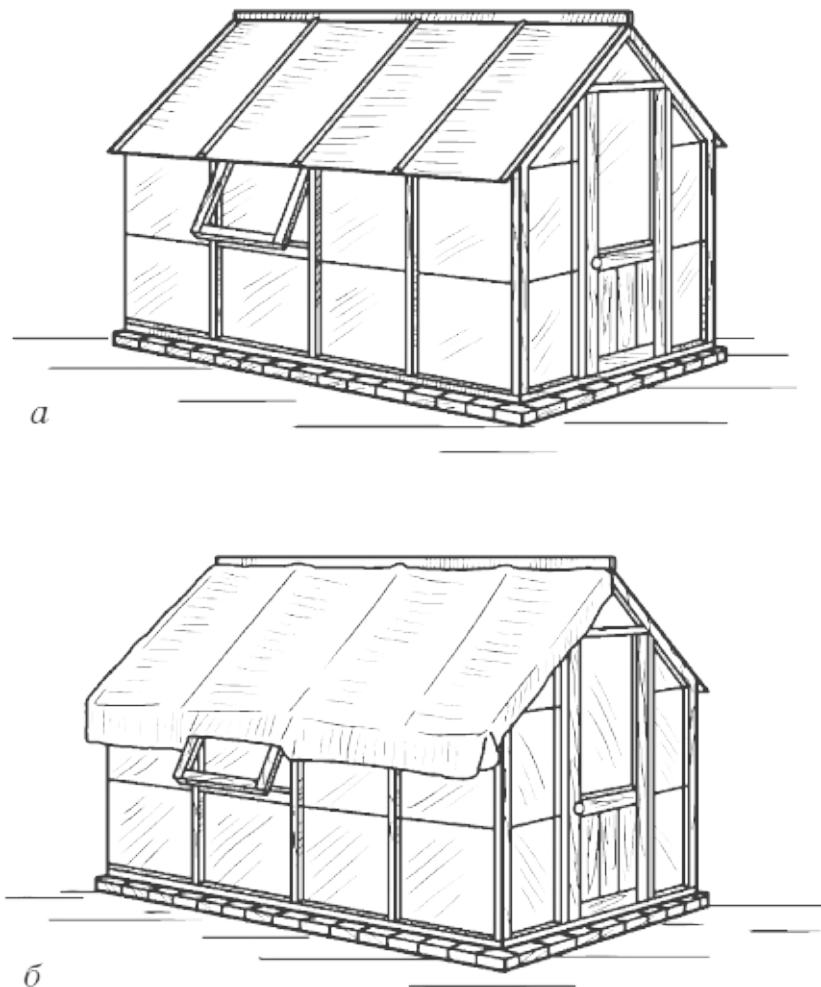


Рис. 30. Притенение теплиц: а — с помощью экранов из деревянных реек; б — с помощью светонепроницаемой пленки или ткани

Большинство садоводов предпочитают притенять теплицы отражающими экранами из ткани, мешковины или синтетической пленки.

Лучшей внешней защитой считаются экраны, выполненные из тонких деревянных реек. Они легко скатываются в рулон и служат очень долго.

Если позволяют средства, можно использовать жалюзи, которые закрепляют на коньке тепличной кровли и при необходимости опускают или поднимают.

Состоятельным владельцам, отсутствующим на дачном участке в течение дня, рекомендуется оборудовать теплицу удобной автоматизированной системой притенения (рис. 31). Внешние экраны сворачивают и разворачивают с помощью двигателя, работу которого регулируют светочувствительные датчики или контактные термореле.

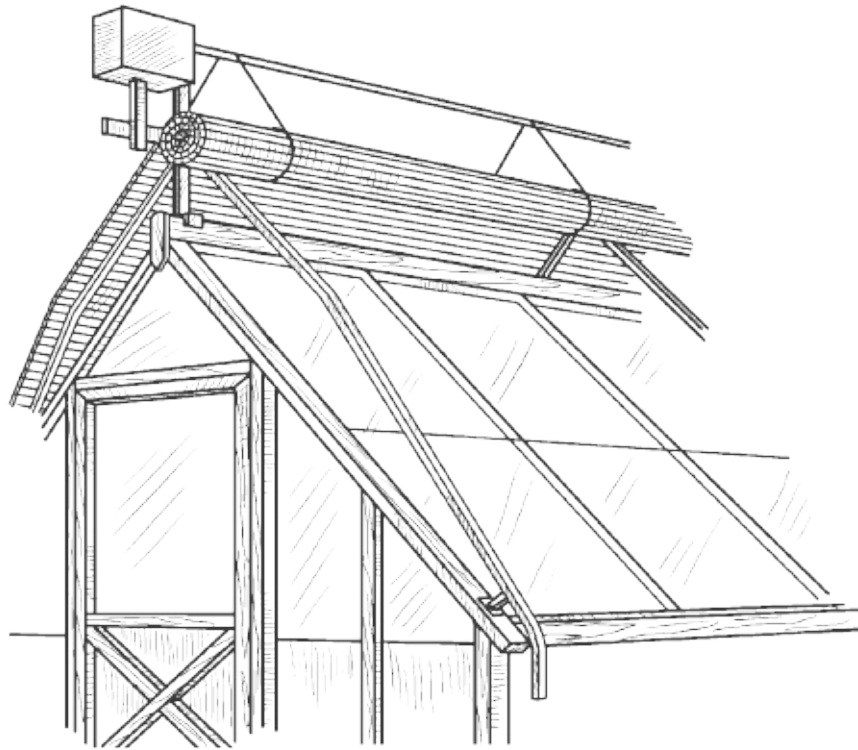


Рис. 31. Автоматизированная система притенения

Для поддержания микроклимата, кроме вентиляции и притенения, нужен высокий процент влажности. Для этого в теплице можно предусмотреть дождевальную систему орошения или туманообразующую установку.

Виды обогрева

Для нормального роста и развития растений в теплицах должны поддерживаться определенная температура и влажность. Минимальной считается температура 18 °С. В теплицах обычно применяют три вида обогрева: солнечный, технический и биологический. Электрообогрев — очень дорогой вид отопления, поэтому он доступен далеко не каждому владельцу дачного и приусадебного участка.

Самый распространенный и эффективный метод — солнечный обогрев (рис. 32). Солнечная радиация, достигнув поверхности почвы и растений, превращается в тепловую энергию, которая проникает через стекло или прозрачную пленку и не проходит обратно. Но в холодные весенние или осенние ночи температура под стеклом может быть ниже допустимого предела.

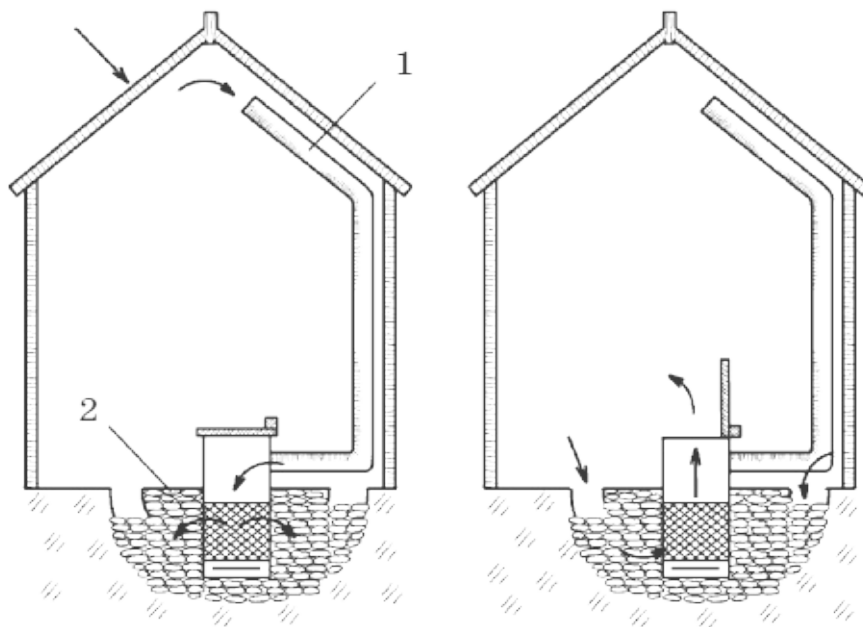


Рис. 32. Солнечный обогрев: 1 — труба с вентилятором, в которую всасывается теплый воздух; 2 — камни, уложенные под полом теплицы для сохранения тепла

Чтобы предотвратить это, в теплицах устраивают аварийный обогрев. Это могут быть простейшие укрытия из пленки или электрообогреватели и печи разных систем.

Солнечный обогрев широко применяют в весенних теплицах и парниках. Солнечное тепло используется и в зимних сооружениях,

особенно в ясные дни.

Технический обогрев применяют в небольших теплицах площадью около 15 м². При этом чаще всего используют печное отопление. Самой простой считается тепличная печь с горизонтальным дымоходом (боровом) и дымовой трубой (рис. 33).

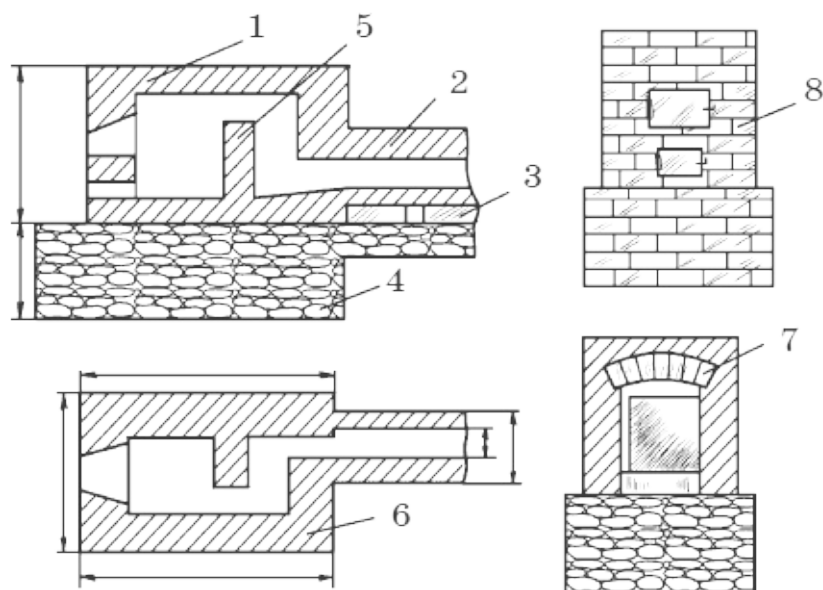


Рис. 33. Тепличная печь: 1 — печь; 2 — дымоход; 3 — шанцы; 4 — фундамент; 5 — перегородка в полкирпича; 6 — стенка в один кирпич; 7 — выстилка в два ряда; 8 — фасад

Чтобы растения не страдали от дыма и копоти, печь, как правило, устанавливают в тамбуре. Дымоход проходит под стеллажами с небольшим наклоном вверх, к дымовой трубе (1,5 см на 1 м трубы), чтобы улучшить тягу. На входе дымохода в трубу обязательно должно оставаться отверстие (вьюшка) для чистки и разжигания дымохода перед топкой при слабой тяге. Необходимое расстояние между печью, дымоходом и стенкой теплицы — не менее 25 см, а от дымохода до стеллажа — 15 см. После окончания кладки печь, трубу и дымоход обязательно белят мелом или известью, чтобы стали видны все трещины, которые следует устранить. Хороша для теплиц и небольшая печь с компактными размерами — 38 × 76 см при высоте 148 см и весе 750 кг, которая не требует специального фундамента и позволяет поддерживать внутри теплицы температуру 18–20 °С (рис. 34). При установке печи снимают растительный слой грунта, трамбуют его и насыпают песчано-гравийную подушку толщиной 15–20 см. Если в теплице дощатый пол, на него кладут лаги, на которые уже и ставят печь. Кладут печь в полкирпича и обязательно снабжают ее двумя

задвижками, что обеспечивает хорошую аккумуляцию тепла. Такую печь топят брикетами или дровами.

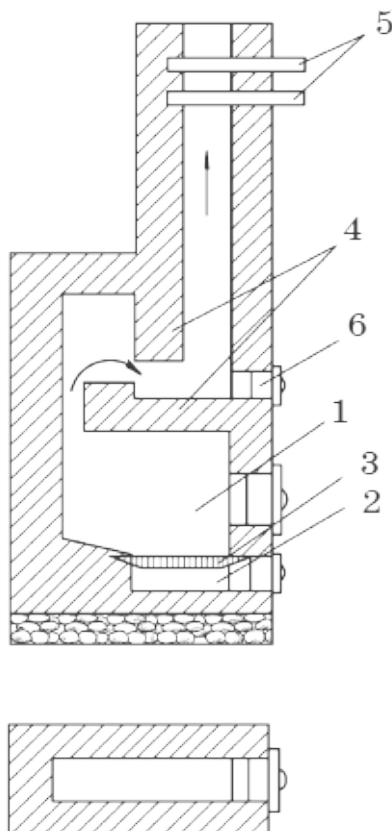


Рис. 34. Малогабаритная печь для теплицы: 1 — топочное отделение; 2 — поддувало; 3 — колосники; 4 — перегородки; 5 — задвижки; 6 — вьюшка

Самый дешевый способ — обогрев теплиц горячей водой, нагретой за счет сжигания твердого топлива. Вода, нагреваемая внутри печи в бойлере, циркулирует по системе труб, отходящих от него под небольшим углом (рис. 35). Трубы малого диаметра изготавливают из алюминиевых сплавов, а большого — из чугуна. Бойлеры различаются количеством вырабатываемого тепла, выраженного в кал/час. Следует выбрать бойлер, мощности которого будет достаточно для достижения в конкретной теплице необходимой температуры. Воду в трубы отопительной системы надо периодически доливать. Для поддержания постоянного уровня целесообразно иметь резервуар для хранения воды, снабженный запорным клапаном.

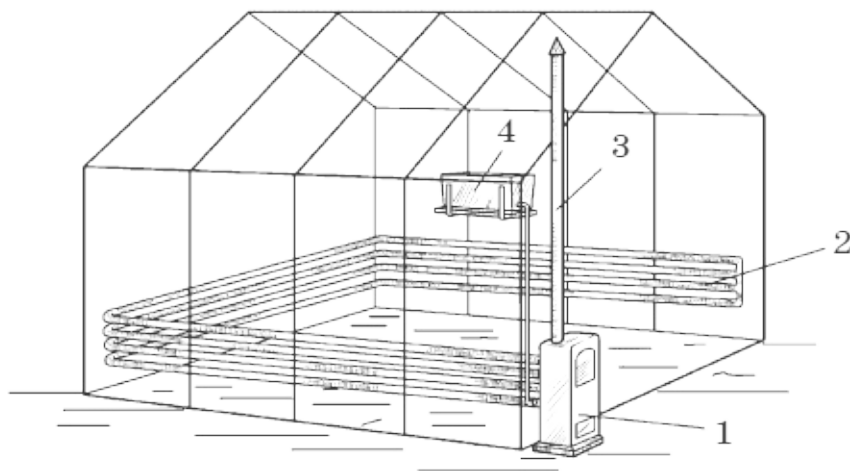


Рис. 35. Система водяного отопления теплицы с бойлером, работающим на твердом топливе, нефти или газе: 1 — бойлер; 2 — трубы водяного отопления; 3 — дымовая труба; 4 — напорный резервуар

Конечно, можно отапливать теплицы, нагревая воду с помощью природного газа, но он подведен не ко всем дачным и приусадебным участкам.

Для самой простой системы водяного обогрева в тамбуре устанавливают небольшой котел, змеевик или чугунную батарею отопления, под которыми разводят огонь и греют воду. Отсюда горячая труба поступает в теплицу, где распределяется по четырем трубам, идущим парами вдоль стеллажей.

Для дополнительного обогрева можно установить вдоль стен теплицы секции батарей, питающиеся от той же нагретой воды. Кроме того, под остекленной крышей устанавливают по две-три трубы с каждой стороны для обогрева стекла. Правильную циркуляцию воды следует отлаживать с помощью расширителя емкостью 20–30 л, соединенного с самой высокой частью водяной трубы. При этом система наполняется водой через расширитель, у которого есть сигнальная трубка, контролирующая заполнение системы.

Для регулирования теплового режима на каждой трубе и батарее должен стоять вентиль, чтобы по мере надобности их можно было отключать или включать.

Водяное отопление, по сравнению с печным, имеет определенное преимущество. В первом случае температура в теплице более ровная, и в ней без печи и дымохода больше места. Кроме того, система водяного отопления очень проста и не требует переделок и частого ремонта.

Электрическую энергию для обогрева теплиц применяют значительно реже. Иногда электрообогреватели используют в качестве дополнительного обогрева, а в весенних теплицах — как аварийный обогрев.

Электрические и водяные источники тепла сильно иссушают почву и воздух, поэтому их почти не оборудуют в весенних теплицах, а в качестве аварийного обогрева используют печи-временки и малогабаритные печи.

Биологический обогрев основан на том тепле, которое выделяют микроорганизмы в процессе своей жизнедеятельности при разложении органических веществ и материалов (табл. 1). Такого источника тепла бывает достаточно на все время вегетационного периода растений.

При разложении органических веществ воздух теплиц обогащается также углекислым газом, происходит активное испарение, что обеспечивает влажность почвы и сокращает поливы.

Классическим биотопливом во все времена считался конский навоз. Всего за неделю он разогревается до 60–70 °С, а затем поддерживает оптимальную температуру в корнеобитаемом слое почвы весь вегетативный период. Другие виды навоза, по сравнению с конским, более тяжелые и выделяют меньше тепла. Разогреваются они медленно, температура их горения ниже, да и продолжительность испускания тепла меньше.

Таблица 1 Основные виды биотоплива

Вид биотоплива	pH	Средняя влажность %	Максимальная t°С	Средняя t°С горения в теплице	Время горения (дней)
Заводской компост из бытового мусора	7–8	до 50	50–60	30–35	120–180
Бытовой мусор	7–9	35–60	60–65	36–48	80–100
Навоз конский	8–9	65–75	60–75	33–38	70–90
Навоз коровий	6–7	75–80	40–52	12–20	75–100
Навоз овечий	7–8	65–67	55–60	30–35	90–120
Навоз свиной	6–7	73–77	20–30	14–16	60–70
Древесные опилки	5–6	30–40	30–40	15–20	40–60
Древесная кора	5–7	60–75	40–50	20–25	100–120

При использовании свиного и коровьего навоза в качестве биотоплива к нему необходимо подмешивать органические материалы, придающие почве рыхлость, например резаную солому, опилки, лузгу, торфяную крошку, кору и т. д.

В качестве биотоплива можно применять и древесные листья. В чистом виде при разложении они не дают высокой температуры, но если подмешать 25 % свиного или коровьего навоза, эффект будет хороший. Используется как биотопливо и слаборазложившийся торф, если добавить к нему не менее 30 % коровяка.

Солому рекомендуется измельчать и увлажнять. Эффективна добавка мочевины к соломе в виде 0,6 %-ного раствора. Последний подливают к соломе до полного насыщения, постоянно перемешивая. После этого солому складывают в штабель. Кухонные отходы, бумага, зола, тряпье, мусор — все натуральные бытовые отходы также пригодны для использования в качестве биотоплива.

Скорость их разложения и температура зависят от процентного

соотношения составляющих. Хорошо греет почву мусор, в котором до 40 % тряпья и бумаги. После перепревания он приобретает однородный характер и хорошо рассыпается. Для этих целей годятся отходы хлопчатобумажных и льнотеребильных производств, лузга, также увлажненные перед закладкой в теплицу горячей водой или навозной жижей. Увлажненный материал перемешивают и укладывают в рыхлую кучу высотой до 1 м. Через 3–4 дня топливо разогревается, и им можно набивать теплицу или парник.

Если биотопливо заготавливают с осени, его необходимо правильно хранить. Лучше всего подходит холодный способ, который предохраняет биотопливо от перегрева. При этом навоз укладывают в штабель высотой до 2 м и уплотняют лопатами, чтобы преждевременно не разлагался. А во избежание промерзания штабель укрывают торфом, соломой, листьями, опилками, травой.

За неделю до закладки топлива в теплицу или парник его разогревают, перетрясая и перебрасывая весь штабель в рыхлые кучи. Чтобы процесс шел быстрее, в середину кучи закладывают горячие камни, насыпают негашеную известь или разжигают костер, накрывая его листом старого кровельного железа. Когда появятся угли, на лист железа накладывают навоз, оставляя отверстие для тяги. Разогретый навоз начинает выделять запах аммиака, а температура внутри кучи достигает 50–70 °С.

Прежде чем набивать весеннюю теплицу или парник, нужно очистить их от снега. На дно траншеи теплицы кладут опилки. При использовании свиного или коровьего навоза дно покрывают 10–15 см хвороста, чтобы биотопливо быстрее разогревалось.

При ранней набивке биотопливо укладывают более рыхло: с краю — более холодный навоз вперемешку с соломой, а в середину — горячий навоз, который сверху закрывают холодным, смешанным с соломой. Затем наблюдают за процессом горения биотоплива. Если горит слабо, в двух-трех местах в середину закладывают горячие камни или насыпают негашеную известь. Через 4–5 дней биотопливо осядет, к нему добавляют новую порцию разогретого навоза, засыпают известью-пушонкой и слоем земли толщиной 10–15 см.

Электроэнергия для обогрева теплицы, как уже говорилось, очень дорогостоящее средство, но и наиболее эффективное. Электрообогрев обеспечивает автоматизацию и простоту обслуживания системы. Для теплиц существует несколько типов систем электрообогрева. Трубчатые электронагреватели обладают такой же мощностью и столь же равномерно распределяют тепло, как и трубная система водяного отопления. Трубы

прокладывают по периметру помещения.

Кроме того, для электрообогрева теплиц существуют переносные вентиляторные воздухонагреватели, равномерно распределяющие тепло по всей площади. В жаркие дни эта система может быть использована для циркуляции прохладного воздуха. Вентиляторный воздухонагреватель снабжен терморегулятором, поэтому при его использовании не происходит дополнительных потерь тепла. Затраты на его установку невелики. При этом циркуляция воздуха в теплице обеспечивает необходимый для растений микроклимат, снижает вероятность появления грибковых заболеваний.

В холодную погоду теплицу, оборудованную вентиляторным обогревателем, можно оставлять закрытой без риска загрязнения воздуха.

Эффективны в работе конвекционные воздухонагреватели, которые состоят из спиралей, помещенных в кожух с верхними и нижними отверстиями. Теплый воздух, поднимаясь сквозь верхние отверстия, позволяет холодному воздуху проникать внутрь через нижние отверстия. При этом виде обогрева перемещение воздуха в теплице происходит за счет конвекционных потоков.

Накопительные обогреватели экономичны только в случае пониженных расценок на обогрев теплицы.

Но с их помощью сложно следить за температурным режимом. Такие системы целесообразно использовать для создания фоновое тепла в комплексе с основным источником, поддерживающим температуру посредством терморегулятора.

Можно использовать кабели подпочвенного обогрева. В одном случае через неизолированные провода, проложенные на глубине 15–25 см, от понижающего трансформатора пропускают ток низкого напряжения. В другом случае нагревательные провода подсоединены напрямую к основному источнику питания. При укладке нагревательных проводов почву вынимают, насыпают на дно котлована слой песка и по всей площади равномерно размещают провода, фиксируя их оцинкованными проволочными скобами.

При случайном повреждении электрокабель представляет собой угрозу. Чтобы защитить провод от механических повреждений, его накрывают оцинкованной сеткой и только потом засыпают слоем почвенной смеси. В комплект нагревательных проводов часто входят терморегуляторы, которые обеспечивают температуру в теплице 16 °С.

При любом виде обогрева теплицы необходимо бороться с

теплопотерями. Тепло ускользает через разбитые и треснутые стекла, плохо подогнанные двери и вентиляторы. В зимнее время сохранять тепло можно с помощью полиэтиленовой пленки, затянув ею все стены и потолок теплицы. При этом снижение теплопотерь происходит за счет воздушной прослойки между стенками и пленкой. Чтобы вентиляторы можно было открывать и закрывать, их затягивают отдельными кусками пленки. Наброшенные на ночь на крышу теплицы соломенные маты тоже помогут сохранять тепло в помещении.

Почвенные смеси для теплиц

К почвенной смеси для выращивания растений в теплице предъявляют особые требования: она должна содержать достаточно питательных веществ, удерживать влагу и хорошо пропускать воздух. Кроме того, в тепличной почвенной смеси не должно быть вредителей и возбудителей болезней.

Основным компонентом почвенной смеси является земля, состоящая из глины, мелкозернистого песка, гумуса и минеральных веществ. Для получения такой земли срезают верхний слой дерна толщиной 10–15 см, переворачивают его и укладывают слоями, выбрав место на открытом воздухе, но под навесом. Через каждые два слоя дерна насыпают 5 см навоза, перемешанного с резаной соломой. Таким образом, получается штабель высотой и длиной по 1,8 м. По мере выкладывания штабеля дерн и навоз слегка увлажняют.

Уложенный штабель обливают сверху водой из шланга и накрывают полиэтиленовой пленкой.

Спустя 6 месяцев все это превращается в высококачественную почву. При этом почвенная смесь по своей питательности превосходит обычную садовую почву и обладает ярко выраженной волокнистой структурой.

Для приготовления почвенной смеси рекомендуется иметь специальную мерную емкость, с помощью которой рассчитывают количество извести и удобрений. Все компоненты равномерными слоями насыпают поочередно прямо на чистый бетонный пол, а затем перемешивают чистой лопатой.

Для горшечных культур в основном используется почвенная смесь, состоящая из 7 частей земли, 3 частей крупнозернистого речного песка и 2 частей влажного мохового торфа. На каждые 10 л смеси добавляют 30 г комплексного минерального удобрения и 5–6 г извести или мела.

Для посева семян овощных культур почвенная смесь включает в себя 2 части земли, 1 часть торфа и 1 часть песка. При этом на каждые 10 л смеси добавляют 5 г суперфосфата и 10 г извести или мела.

Высокую оценку специалистов получила смесь, состоящая из 5–6 частей торфа, 2–3 частей перегноя, 1 части дерновой или огородной земли и 1 части речного песка. На 1 м³ смеси добавляют 3–4 кг извести или 10 кг доломитовой муки.

Отличная смесь получается при компостировании 2 частей

разложившегося торфа, 1 части навоза и 1 части нарезанной соломы. На 1 м³ этой почвенной смеси добавляют 300 г мочевины, 3 кг суперфосфата и 2 кг хлористого калия.

Можно составить почвенную смесь из более простых компонентов: 5 частей опилок, 3 части торфа, 1 часть резаной соломы и 1 часть золы.

Когда почвенная смесь готова, ее насыпают на стеллажи теплицы или прямо на грунт слоем не менее 16–20 см. По мере роста растений периодически подсыпают смесь, увеличивая толщину слоя до 25 см. Перед высадкой рассады в почвенную смесь добавляют на 1 м² 20 г сернокислого калия, 30 г суперфосфата или 100 г древесной золы.

Многие садоводы-любители пользуются почвенными смесями на основе торфа с добавлением питательных веществ, но все же лучше, если в смесях будет хотя бы небольшое процентное содержание земли. Торфяные смеси очень удобны в обращении, легкие и стерильные. При наполнении горшков и ящиков торфяными смесями не следует их утрамбовывать. Необходимо регулярно и тщательно проводить полив. На торфяных смесях рекомендуется выращивать активно растущие, влаголюбивые растения с коротким вегетативным периодом.

На верховом, проветренном торфе со степенью разложения 15–20 %, с обязательным известкованием можно с успехом выращивать в теплице основные овощные культуры. Для этого торф укладывают на стеллажи или грунт в теплице слоем 25 см и поливают раствором микро— и макроудобрений: на 10 л воды 20 г мочевины, 60 г суперфосфата, 50 г калийной селитры и 30 г сернокислого магния. Расход раствора на 1 м² составляет 10 л.

Ученые разработали так называемые УК-смеси, которые бывают трех видов: 3 части мохового торфа и 1 часть песка; 2 части торфа и 2 части песка; 3 части песка и 1 часть торфа. К этим смесям следует добавлять комплекс специальных удобрений, которые имеются в продаже.

Для выращивания растений, предпочитающих кислые почвы, разработан следующий состав почвенной смеси: 2 части земли, 1 часть торфа, 1 часть песка. На каждые 10 л смеси следует добавлять 12 г суперфосфата и 5 г серного цвета.

Полив

Теплица должна быть оборудована водопроводной системой. Для полного обеспечения влагой теплицы размерами 2,5 × 2,5 м требуются две

бочки по 300 л. Их устанавливают на опоры рядом с теплицей и соединяют между собой трубопроводом. Но в основном в бочках держат запас воды на случай засухи и непредвиденных обстоятельств, а теплицу подключают к садовому поливочному трубопроводу. Но самым важным поливочным устройством для увлажнения земли в теплице является лейка. Ее нельзя ничем заменить при поливе и подкормке растений на стеллажах, особенно в первые дни после посева овощных культур.

Существует несколько способов автоматического орошения для растений на стеллажах. Это капиллярная система полива через увлажненный песок, когда вода поднимается через узкие пространства между частицами песка и через дренажные отверстия поступает снизу в горшки и ящики с растениями. При этом поверхность песка постоянно должна быть влажной, но не переувлажненной. Влажность песка поддерживается с помощью специального автоматического устройства, представляющего собой перевернутую бутылку с насадкой, закрепленную в специальном держателе. Из бутылки вода поступает непосредственно в песок.

Для автоматического полива овощных культур в теплицах, парниках и каркасных укрытиях требуется бак емкостью 200–500 л. Если вода поступает из центрального водопровода, то наполнение бака можно регулировать сифоном с поплавком. От бака по всей теплице проводят трубы или подсоединяют к нему гибкие перфорированные шланги диаметром 8 мм, с отверстиями по всей длине, через которые влага просачивается в грунт. Скорость подачи и расход воды регулируют с помощью шаровых кранов, установленных возле каждой грядки. Отверстия в трубах делают диаметром 1,5–2,5 мм, располагая их несимметрично по бокам. Если корни растений залегают на глубине 20–25 см в радиусе 30–40 см, как у томатов и сладкого перца, то трубочки укладывают между рядами, заглубляя на 15–18 см. При выращивании рассады или зеленных культур гибкие трубки ведут по поверхности грядок между растениями или закапывают их на глубину не более 5 см вдоль каждого рядка всходов. Можно лотки или дно грядки застелить полиэтиленовой пленкой, насыпать слой речного песка толщиной 5 см, расставить на нем горшочки с рассадой, а между ними уложить трубки с капиллярными отверстиями, которые также подсоединяют к автоматизированной системе полива. При этом вода будет поступать в трубки по мере подсыхания песка. Чтобы отверстия в трубках не забивались песком, их обертывают стеклотканью или мелкой капроновой сеткой.

При выращивании рассады томатов, укропа, салатов рекомендуется полив методом подтопления, при котором уровень воды в лотке периодически повышается, а затем понижается. Неиспользованная влага с помощью насоса вновь возвращается в систему полива. В этом случае лотки или грядки должны быть с уклоном, чтобы вода стекала. Кроме того, емкостей в теплице должно быть две — подающая воду и принимающая.

Очень популярна система капельного орошения. Самая простая из подобных представляет собой перфорированные трубы с отверстиями на их нижней стороне.

При этом отверстие располагается над конкретными экземплярами. Иногда от труб отводят тонкие гибкие трубочки, концы которых направлены к корневой системе каждого растения. К источнику водоснабжения можно подключить таймер для регуляции подачи воды в заданный промежуток времени.

Другой вариант системы полива в тепличных условиях больше подходит для зеленных культур. Пластиковые трубы оснащают дождевателями, капельницами или подводят к ним трубки меньшего диаметра, которые будут подавать влагу к отдельным растениям. Каждое отверстие следует располагать над отдельным растением.

Вода не должна стекать в проходы. Чтобы изолировать грядки от проходов, вдоль бортиков кладут полиэтиленовую пленку. Поверхность грядок мульчируют с помощью нетканого материала или рубленой соломы.

Часто при поливе в почву вносят питательные вещества. Для этого в накопителе смешивают воду и раствор удобрений и с помощью насоса подают жидкость в трубочки. Конечно, такой сложной поливной системой лучше всего управлять с помощью компьютера. В продаже имеются полностью автоматизированные системы климат-контроля и полива для теплиц. Стоят они недешево, но значительно облегчают уход за растениями.

Все способы автоматического полива очень ценят владельцы теплиц, но применять их надо осторожно и обдуманно, так как автоматизация не обеспечивает избирательности и все растения поливаются одинаково. Некоторые экземпляры могут страдать от излишнего количества влаги, поэтому каждый росток необходимо подвергать тщательному ежедневному осмотру.

Подставки и стеллажи

В большинстве теплиц используют стеллажи, реже — подставки. Стеллажи дают большие преимущества в дополнительном месте для выращивания растений. Теплицы часто остеклены до уровня почвы и хорошо освещены, поэтому стеллажи служат вторым этажом для посева и высадки овощных культур. Под стеллажами выращивают салат, редис, ставят ящики и поддоны с рассадой. В теплицах, которые остеклены только наполовину, под стеллажами можно размещать культуры на выгонку.

Стеллажи обычно делают высотой 0,8 м. Удобно ухаживать за растениями, расположенными на подставках и стеллажах. Кроме того, можно устроить подвесные полки, подставки и кашпо для горшков с растениями, хотя и перегружать теплицу тоже не стоит, так как ухудшается микроклимат внутри помещения. Стеллажи обычно устраивают в один или два ряда вдоль стен теплицы.

Полки закрепляют там, где большую часть дня они не будут затенять другие растения. Пристальное внимание следует уделить тем культурам, которые растут на полках, расположенных близко от остекленной кровли теплицы, и получают днем максимум тепла, а ночью максимум холода. К любому растению в теплице обеспечивают свободный доступ. Именно поэтому подставки и стеллажи не должны быть шире 1,2 м, а подвесные полки и кашпо не должны затруднять доступ к другим посевам.

Поверхность подставок и стеллажей может быть сплошной или сетчатой. На стеллажах со сплошной поверхностью формируют грядки из почвенной смеси, которую насыпают на слой гравия и песка. Толщина гравийно-песочного слоя должна быть 10–15 см. Чтобы повысить влажность в теплице, поддоны с гравием летом поливают.

Для изготовления стеллажей и подставок используют дерево, металл, кирпич, бетон (рис. 36). Конструкции деревянных и металлических разборных стеллажей и подставок позволяют делать какие-то перестановки внутри теплицы, облегчают уход за помещением.

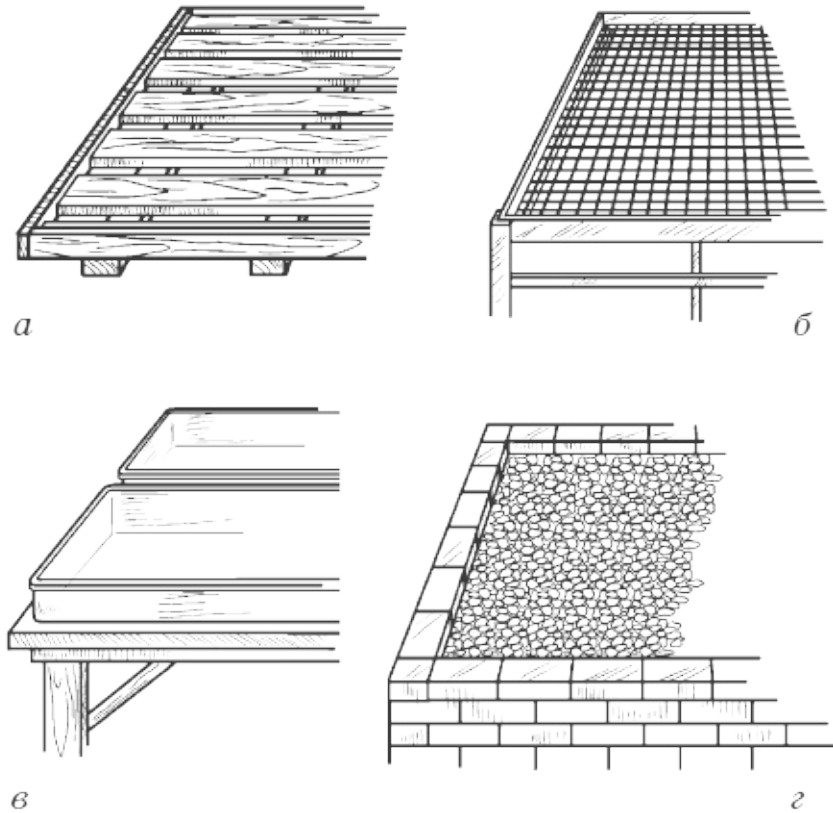


Рис. 36. Типы стеллажей: а — дощатый стеллаж; б — стеллаж с сетчатым верхом на металлическом каркасе; в — стеллаж с установленными на нем поддонами с гравием; г — кирпичные стеллажи

Металлические и деревянные полки крепят к боковым стойкам остекленных рам и крыше теплицы. При этом ширина полок не должна быть меньше 15 см. Горшки и небольшие ящики красиво смотрятся на террасированных полках, которые также можно изготовить из дерева или металла. Их устанавливают на пол или стеллаж. Полки устраивают прямо под стеллажами. На них можно размещать горшки с луковичками, которые находятся в состоянии покоя. Некоторые теплицы оборудованы раздвижными или подъемными рамами. В этом случае удобными будут выдвигаемые полки, чтобы выставлять растения днем на свежий воздух, а на ночь возвращать обратно (рис. 37).

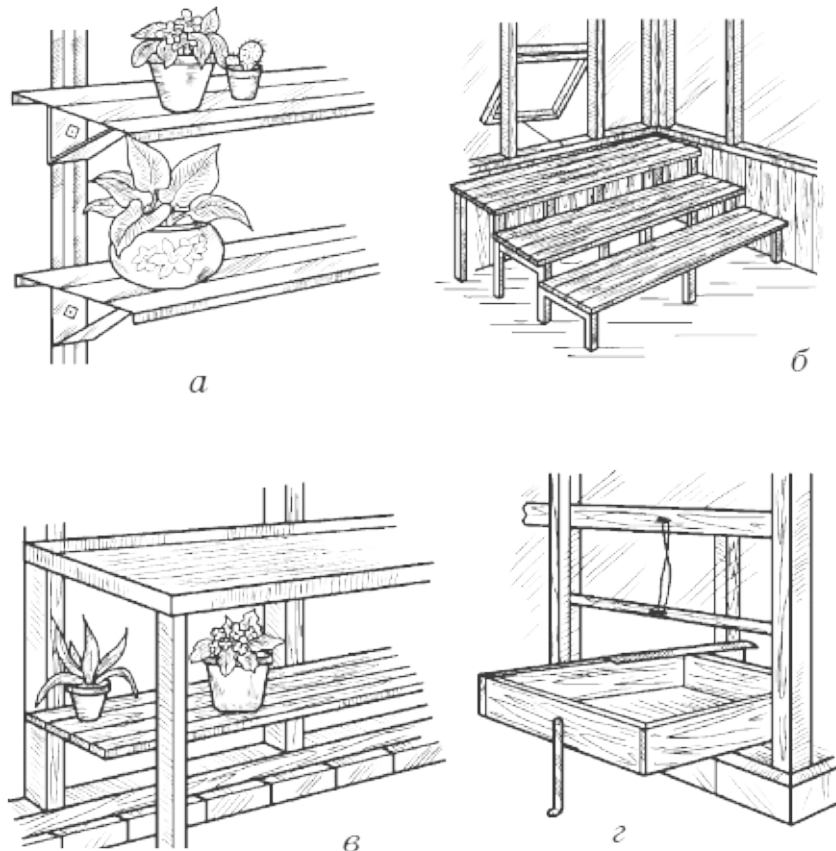


Рис. 37. Типы полок: а — подвесные полки; б — террасированные полки; в — полки под стеллажом; г — выдвижная полка

Стеллажи из кирпича и бетона обычно выкладывают в полуостекленных теплицах, построенных на каменном фундаменте. Такие стеллажи очень устойчивы и долговечны. Кроме того, они обладают свойством днем накапливать тепло, которое отдают потом в течение ночи, что значительно снижает перепады температур в теплице. Кирпичные стеллажи более эффективно удерживают тепло, поэтому им следует отдавать предпочтение. При этом лучше использовать кирпичи повышенной прочности, которые менее пористые, чем обычные. Такие кирпичи легче чистить и протирать, в них в меньшей степени могут размножаться вредители. Если теплица расположена на хорошей, здоровой почве, самым простым способом выращивания растений, как уже говорилось, являются грядки. На участке с высоким уровнем грунтовых вод и затрудненным дренажем устраивают приподнятые грядки высотой 25–30 см, укрепляя их края досками или кирпичом. Популярны в этом случае и грядки на подставках (рис. 38), которые можно передвигать. За растениями на таких грядках удобнее ухаживать.

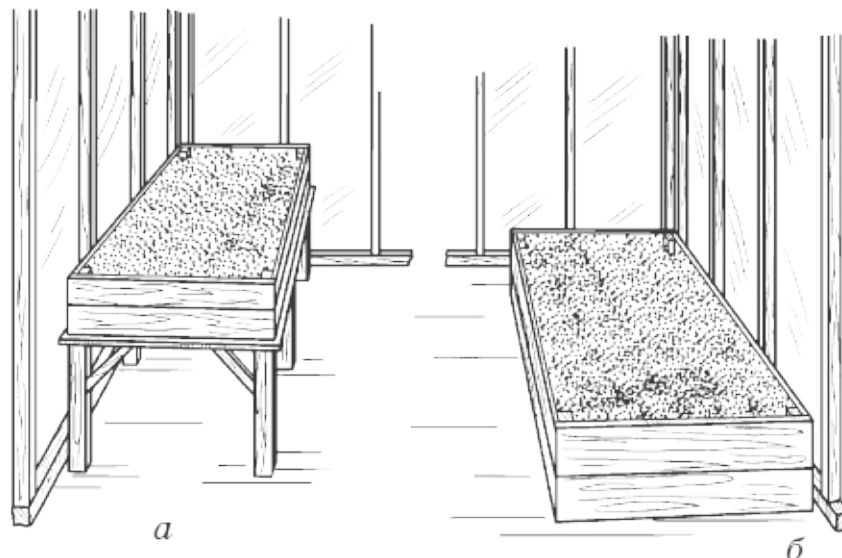


Рис. 38. Типы тепличных грядок: а — приподнятая грядка; б — грядка на подставке

Подвесные корзинки часто используют для выращивания в теплицах редких южных цветов и вьющихся декоративных культур. Корзинки бывают металлическими, пластиковыми и деревянными. Дно и стенки корзинок выстилают мхом, заполняют почвенной смесью и подвешивают в тех местах, где капающая с них вода не будет причинять вреда другим растениям. Горшки тоже подвешивают в проволочных корзинках или специальных приспособлениях (рис. 39).

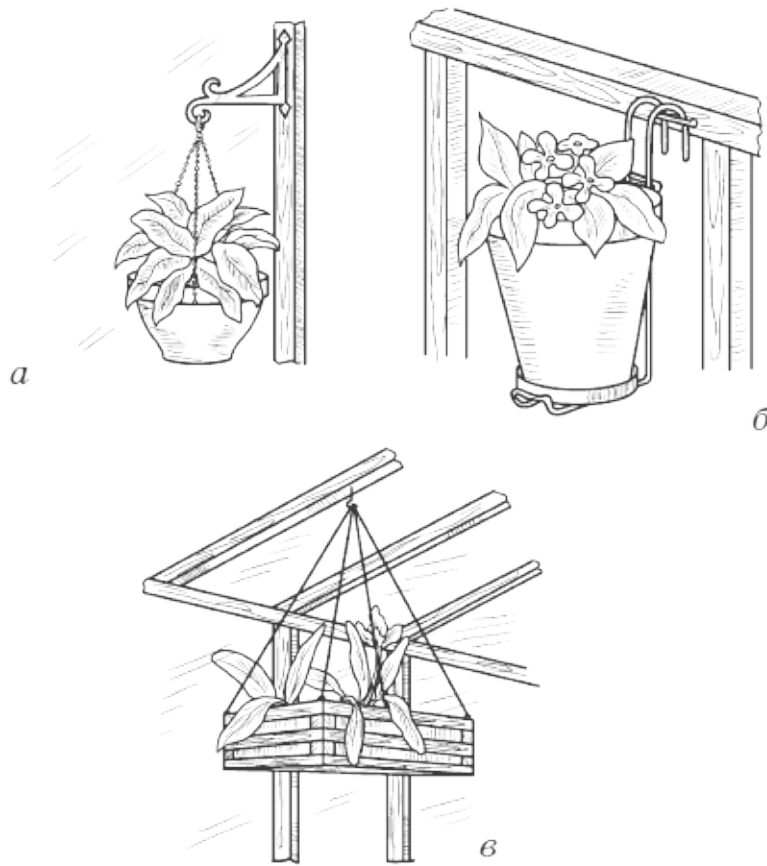


Рис. 39. Типы подвесных корзинок и креплений: а — корзинка на кронштейне; б — горшок на подвесной подставке; в — деревянная корзинка на шнурах

Для вьющихся растений в теплицах натягивают постоянные поддерживающие опоры в виде системы проволочных растяжек (рис. 40). В основном такие опоры стараются делать у задней, при стенной стороны теплицы. Предварительно стену следует вымыть раствором фунгицида с помощью щетки. При необходимости стену штукатурят и красят или белят. Для натяжки проволоки в стену вкручивают шурупы с проушинами и натяжные болты.

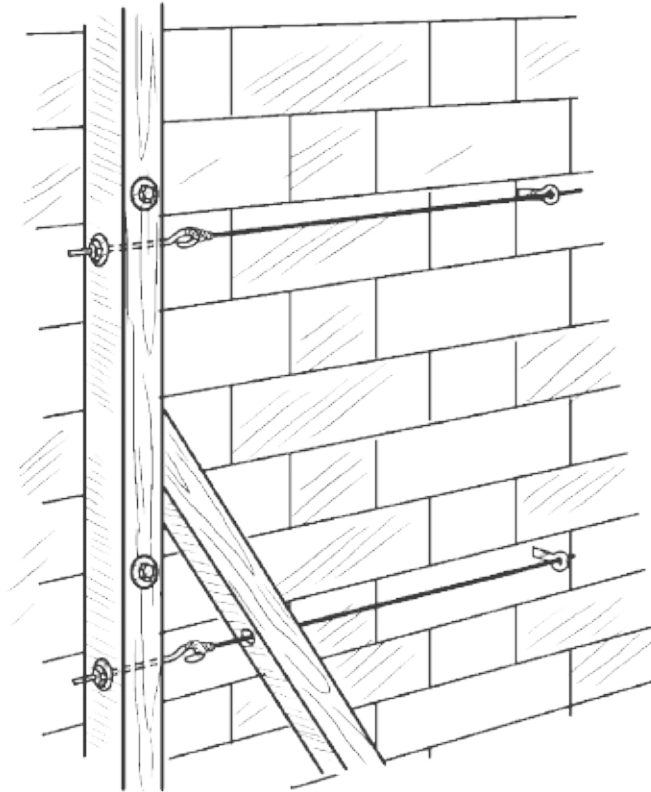


Рис. 40. Проволочные пристенные опоры для вьющихся растений

На тепличных грядках, где объем почвенной смеси может прочно удерживать опору, для поддержки растений применяют деревянные колышки, которые вбивают в землю при посадке. Растения подвязывают к ним с помощью мягкой веревки с интервалом 30 см. Иногда вдоль ряда растений вертикально натягивают пластиковую или проволочную в пластиковой оплетке сетку (рис. 41). При этом верхний и нижний края сетки прочно закрепляют на каркасе теплицы. Растения либо направляют через ячейки сетки, либо подвязывают к ним по мере роста.

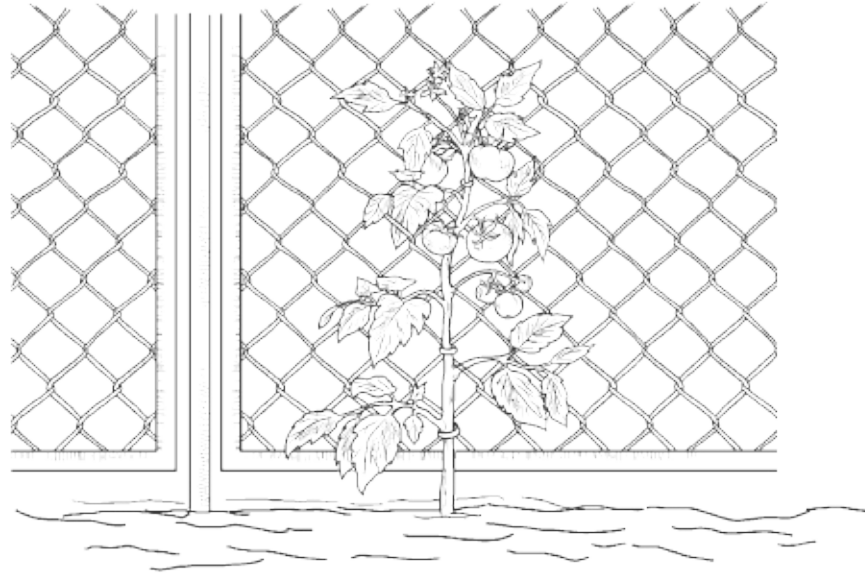


Рис. 41. Сетка для подвязки растений

Уход за теплицами

Летом, когда рассада высажена и в теплицах остаются только растущие там виды, их стараются отремонтировать и подготовить к следующему сезону. В первую очередь осматривают стеллажи, затем приступают к ремонту и отопительных приборов, если таковые имеются, и профилактическим мероприятиям.

При наличии печного отопления необходимо осмотреть дымовые трубы, дымоходы и очистить их от золы. Систему водяного отопления надо всю промыть, проверить фланцы, вентили, приборы и устранить все возникшие течи.

Затем приступают к ремонту кровли. Если при этом застекленные рамы снимают, то тщательно моют весь каркас теплицы. Делать это следует один раз в год и лучше всего дезинфицирующим раствором с помощью жесткой щетки (рис. 42). Стекла тщательно моют, протирают и заменяют разбитые целыми.

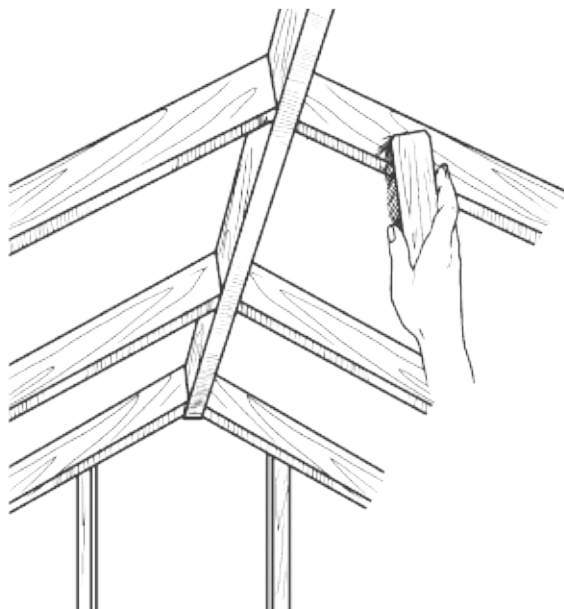


Рис. 42. Дезинфекция каркаса теплицы

Многие садоводы недооценивают важность поддержания чистоты помещения теплицы, и в первую очередь стекол. Грязные стекла являются причиной снижения освещенности, в частности в зимнее время. Мыть стеклянную кровлю и стены теплицы в обязательном порядке необходимо два раза в сезон — поздней осенью и весной. В тех местах, где стекла налегают одно на другое, грязь особенно видна. Ее можно удалить с

помощью металлической этикетки или полоски тонкого листового железа (рис. 43). Если теплица используется и в холодное время года, то зимой стекла протирают не реже одного раза в месяц.

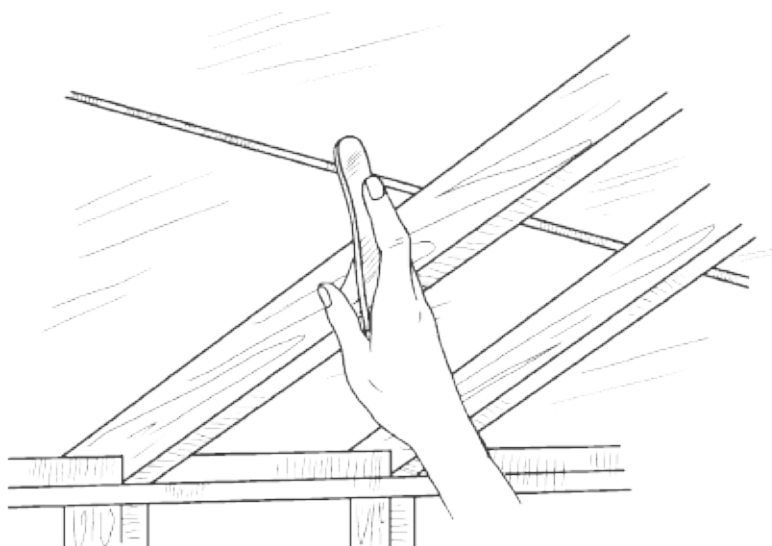


Рис. 43. Прочистка стыков стекол металлической пластиной

Во влажных тепличных условиях неизбежно появление пленки зеленых водорослей на полу, стенах и стеллажах. Поверхности при этом становятся скользкими.

Чтобы удалить водоросли, в воду при уборке добавляют специальные средства — альгициды. Дезинфекция не ограничивается мойкой помещения.

Кроме стен, окон и стеллажей, необходимо тщательно вымыть все поддоны, со стенок горшков и ящиков соскоблить засохшие остатки почвы по краям. Глиняные горшки рекомендуется полностью погружать в воду.

Важно помнить, что использование грязного оборудования ведет к инфицированию субстрата различными гнилями. Поэтому чистота — очень важное условие ухода за теплицами.

Чтобы не допустить повторного заражения болезнями, все емкости и сосуды необходимо освободить от зараженного субстрата, вынести его за пределы помещения и удалить с участка, а посуду тщательно промыть и продезинфицировать.

Если у владельцев нет возможности поменять в теплице землю или пропарить ее, необходимо провести дезинфекцию 1 %-ным раствором марганцовокислого калия или 3 %-ным раствором нитрафена. Дезинфекция проводится за 15–20 дней до посадки в теплицу новых растений.

После завершения всех работ инвентарь тоже следует вымыть в горячей воде с добавлением дезинфицирующего средства.

После ремонта помещение теплицы окуривают серой или опрыскивают современным дезинфицирующим средством. Серы понадобится 50 г на 1 м³. На переносной жаровне или листе железа в теплицу вносят горящие угли, на которые насыпают серу. При горении серы образуется сернистый ангидрид — высокотоксичный газ, поэтому человек должен покинуть помещение, как только сера начнет тлеть.

Двери плотно закрывают и оставляют теплицу дезинфицироваться на сутки. После окуривания там наводят порядок: красят стены мелом или известью, деревянные детали окрашивают светлой эмалью, отопительные приборы и трубы — алюминиевой краской.

Устройство парников

Назначение парников

Парник — это многофункциональная часть тепличного оборудования. Его размещают на участке как самостоятельное сооружение и как дополнение к теплице. Парник для садоводов просто незаменим, так как в нем, при условии наличия обогрева, можно выращивать все разнообразие тепличных растений, но с ограничением их размеров.

Основное назначение парников — выращивание и выгонка низкорослых ранних овощных культур, таких как редис, салат, огурцы, лук на перо, арбузы, дыни, кабачки и т. д. Кроме того, в парниках выращивают рассаду капусты, томатов, кабачков, сельдерея, лука-порея. Поздней осенью в парниках доращивают зеленные культуры и цветную капусту.

Как холодный, так и обогреваемый парник используют для получения урожая ранних овощей, закаливания растений перед высадкой в грунт, увеличения продолжительности вегетативного периода различных культур.

Парники размещают вплотную к теплицам или ставят отдельно. В первом случае заметно сокращаются теплопотери — можно обогревать парник с помощью тепличной системы обогрева. Если же парник строят отдельно, выбирают открытое солнечное место, защищенное от северного ветра и удобное для подхода с любой стороны.

Парник, снабженный системой обогрева, гораздо более эффективен для выращивания растений, чем необогреваемый. Овощи в нем созревают раньше, так как система обогрева позволяет повышать температуру почвы и воздуха. Обогревать парник можно с помощью проложенных в подпочвенном слое нагревательных проводов или установки труб с горячей водой. Систему обогрева парника также снабжают терморегулятором. Накопленное за день тепло помогает сохранять в холодные ночи дополнительная теплоизоляция парника — старые одеяла, соломенные маты или мешковина, которую сверху прижимают деревянными брусками, чтобы не сдуло ветром. Некоторые садоводы делают специальный чехол из брезента, снабженный петлями, которые надевают на деревянные колышки вокруг парника.

Парники, как и теплицы, необходимо постоянно проветривать. При застоявшемся воздухе внутри возрастает влажность, что позволяет болезнетворным микроорганизмам быстро размножиться. При строительстве парника необходимо сделать так, чтобы рамы его легко снимались или приоткрывались под различным углом.

При поливе растений рамы снимают или приподнимают. Полив осуществляют из лейки или перфорированного шланга, чтобы не размывать почву вокруг корневой шейки растений. В парниках часто применяют систему капельного орошения, когда вода к корневой системе поступает по тонким трубочкам постоянным медленным током. Если летом в парнике нет растений, рамы с него снимают.

Для максимального прохождения солнечных лучей стекла парниковых рам должны всегда быть чистыми. Летом постоянно следят за их чистотой и часто моют. Но, как и в теплице, растения в парниках рискуют получить солнечные ожоги. Чтобы этого не случилось, с внутренней стороны рам на стекла наносят защитный слой краски или в жаркую погоду притеняют рамы сверху пластиковой сеткой либо марлей.

Семена различных растений высевают как в грунт холодного или обогреваемого парника, так и в ящики, горшки и подносы. Если имеется система обогрева, ее включают за 1–2 дня до посева.

Семена холодостойких растений высевают в обогреваемом парнике в январе — феврале, остальных — в феврале — марте.

Для холодного парника эти сроки сдвигают на 1,5–2 месяца. Сеянцы, выросшие в парнике, перед высадкой в открытый грунт нуждаются в закаливании.

Семена большинства культур прорастают в парнике при 18 °С. И терморегулятор вначале устанавливают на этот режим. По мере потепления рамы парника все чаще приоткрывают, проветривая сооружение и закаляя растения. Когда минует опасность заморозков, рамы совсем убирают, а систему обогрева выключают.

Холодный парник можно сравнить с простым укрытием, но в нем лучше сохраняется тепло, растения меньше повреждаются ветром. Овощные культуры, посеянные в холодном парнике, плодоносят значительно раньше, чем высаженные в открытый грунт, и болеют реже.

В холодном парнике, как правило, выращивают огурцы, дыни, кабачки, томаты. Семена перед посадкой лучше всего предварительно проращивать.

В парнике можно выращивать любые черенки, а если он обогреваемый, то подходит даже для георгинов, нежных фуксий и пеларгоний. Многие культуры, которые содержались в теплице, перед посадкой в открытый грунт закалывают в холодных парниках. В течение первой недели рамы парника оставляют открытыми только в дневное время, а на ночь закрывают. В начале второй недели немного приоткрывают на ночь, а к концу недели полностью открывают. В

открытый грунт рассаду высаживают в конце третьей недели. Холодный парник используют для хранения растений в зимний период, чтобы сэкономить тепличные площади.

Виды парников

Русский парник

Устройство парника очень простое, и сконструировать его своими руками сможет каждый владелец участка. Прежде всего необходимо выбрать место, которое защищено от господствующих ветров и хорошо освещается солнцем. По длине парник следует располагать с востока на запад. Основной тип парника — русский с котлованом (рис. 44). Ширина котлована — 150 см, глубина — 70 см, а длина парника зависит от количества рам. Чтобы почва со стенок котлована не осыпалась, их делают «на конус», суживая ко дну. Размер стандартной парниковой рамы — 106 × 160 см. Таким образом, длина парника из 4 рам равна 424 см. Края котлована сверху укрепляют бревнами толщиной 12–14 см. При этом обвязку выполняют с таким расчетом, чтобы северная сторона парника поднималась над южной на 10–12 см для стока дождевой воды и лучшего освещения парника. С северной стороны под парубень подкладывают еще одно бревно — подтоварник. Бревна соединяют между собой, как показано на рис. 45. Верх обвязки тщательно выравнивают и остругивают, чтобы рамы прилегали как можно плотнее. Для того чтобы рамы не скользили по скосу вниз, к южному парубню прибивают рейку или пропиливают в нем паз для упора парниковых рам. Уклон обвязки делают очень аккуратно, чтобы не появлялись щели между обвязкой и рамами.

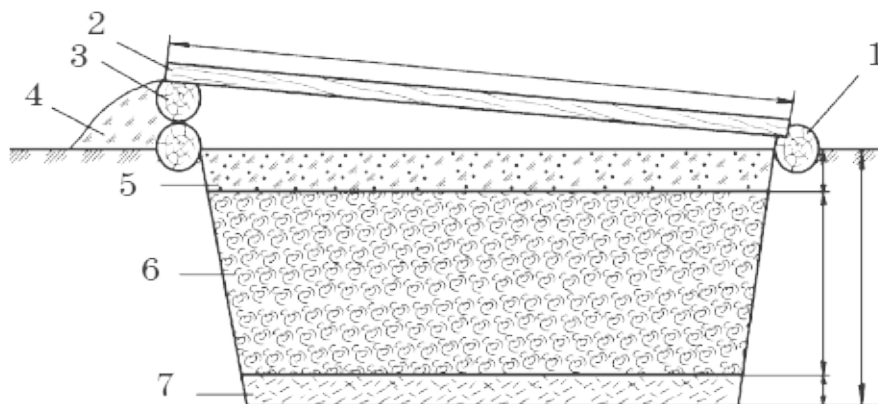


Рис. 44. Русский парник с котлованом: 1 — южный парубень диаметром 140–150 мм; 2 — северный парубень; 3 — парниковая рама; 4 — отсыпка из земли; 5 — земляная смесь; 6 — биотопливо; 7

— ОПИЛКИ

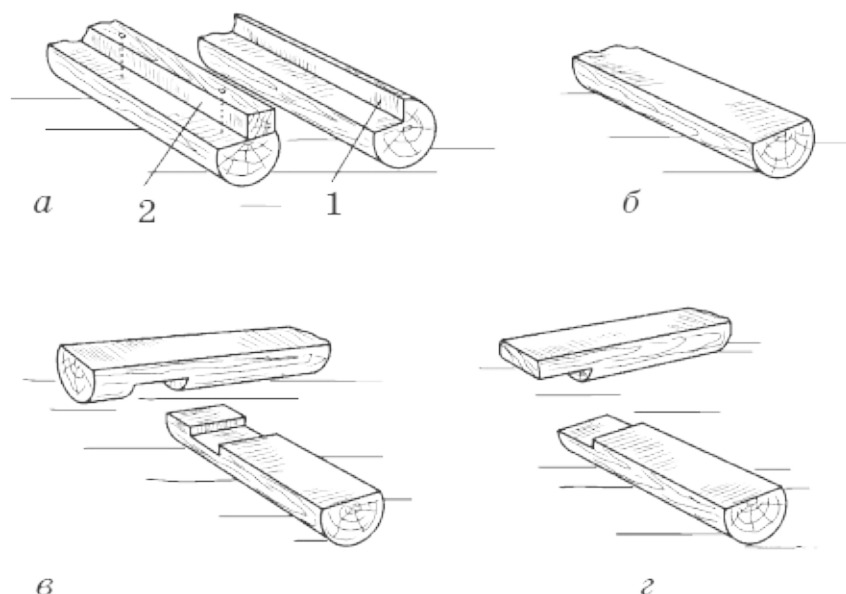


Рис. 45. Устройство обвязки парника: а — южный парубень: 1 — вырубленный паз; 2 — рейка-упор для рам; б — северный парубень; в, г — соединение обвязочных бревен вполдерева

Там, где грунтовые воды проходят близко к поверхности, котлован роют на глубину 35–40 см, а вынутую землю распределяют по краям котлована, уплотняют и таким образом получают общую глубину 70 см. Парниковую раму можно сделать своими силами из обвязки и трех перегородок. Обвязку собирают из сухих сосновых брусков сечением 55 × 47 мм, а перегородки делают тоньше, из брусков сечением 38 × 47 мм. Обвязку и перегородки между собой лучше всего соединять с помощью шипов и водостойкого клея. Чтобы избежать затенения растений, боковые грани перегородок книзу уменьшают. На верхней стороне обвязки и перегородок выбирают фальцы (пазы) для установки стекла. На одной из коротких сторон обвязки пазы не делают, но во всю длину состругивают на глубину фальца, чтобы стекло полностью ложилось на нижнюю сторону рамы и вода стекала, не замочив ее. Остеклять рамы следует начинать снизу, напуская верхнее стекло на нижнее на 1,5–2 см, — так вода будет свободно уходить вниз. Предварительно фальцы парниковых рам покрывают тонким слоем замазки. Стекла крепят гвоздями без шляпок, а сверху тоже промазывают замазкой.

Все деревянные детали парников необходимо обработать антисептиком, чтобы не допустить их гниения. Для этого парниковые рамы дважды промазывают смесью горячей олифы, буры и охры. Часто при устройстве парника его подгоняют под размеры уже имеющихся рам.

Вместо стекла нередко используют синтетическую пленку. Для обогрева в котлован парника закладывают биотопливо. При этом на одну стандартную парниковую раму требуется 0,5 м³ навоза.

Вместо деревянных парубней, которые гнивают за 3–4 года, несмотря на обработку, можно взять парубни из швеллера, из которых складывают раму, сваривают ее, к коротким сторонам приваривают ручки, а по всему периметру с помощью заклепок присоединить деревянные бруски с пазами, куда легко вставлять стекла.

Наземный парник

Если на участке близко к поверхности подходят грунтовые воды, то парник целесообразно делать наземный, как показано на рис. 46. Обвязку в этом случае делают из досок толщиной 50–60 мм. По углам короба обвязки устанавливают столбики из брусков длиной 50 см, а к ним прибивают доски. Короб ставят на уже разогретый навоз, насыпанный на грунт слоем 50–60 см. Таких парников делают несколько. Между двумя парниками оставляют расстояние 50 см, которое тоже заполняют навозом или другим биотопливом, чтобы потом добавлять в парники. Сверху насыпают слой земли. В наземном парнике расходуется больше навоза и хуже сохраняется тепло. При этом в парник не должны поступать атмосферные осадки.

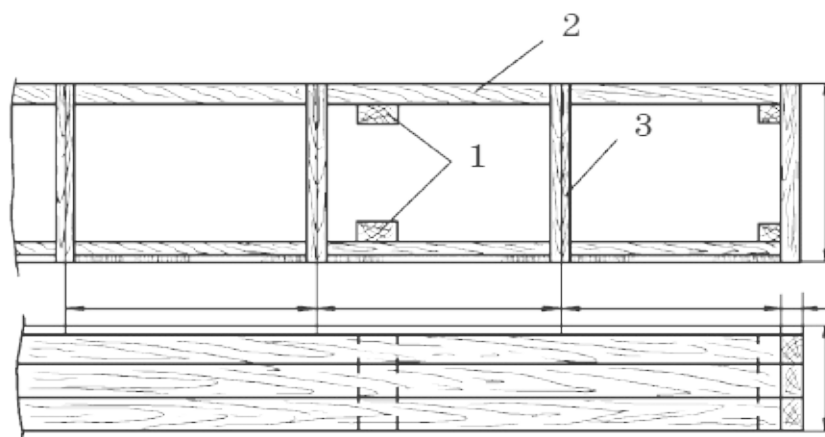


Рис. 46. Наземный парник: 1 — столбики; 2 — доска обрезная; 3 — парниковая рама

Часто парники устраивают с южной стороны зданий или строений, имеющих на участке, используя их в качестве защиты от ветра и как естественный аккумулятор тепла. Наклон парниковых рам делают в

зависимости от высоты овощных культур. Рамы к коробу обвязки прикрепляют с помощью петель для удобства работы с ними. Чтобы рамы хорошо фиксировались в открытом положении, применяют различные упоры, крючки и задвижки.

Из кирпича можно построить более долговечный парник с кирпичными стенками на легком ленточном фундаменте. Верхнюю обвязку делают из деревянных брусьев с пазами для укладки парниковых рам. Все щели такого парника промазывают цементным раствором, а кирпичную кладку снаружи штукатурят. Место для строительства нужно подбирать более продуманно, поскольку такой парник будет функционировать долго.

Парник с отражающим экраном

За основу парника с отражающим экраном берут односкатный, углубленный в землю парник с биологическим подогревом. Для защиты от холодного ветра и лучшего обогрева с северной стороны во всю длину парника устанавливают специальное отражающее зеркало высотой до 1 м, представляющее собой легкий фанерный щит на рамке. Очень удобны поворотные плоские экраны, позволяющие полнее использовать энергию солнечных лучей (рис. 47). Эти простые приспособления, выкрашенные в белый цвет, создают дополнительную подсветку для растений в парнике с помощью отраженного солнечного света, вследствие чего температура внутри сооружения поднимается на 2–3 °С.

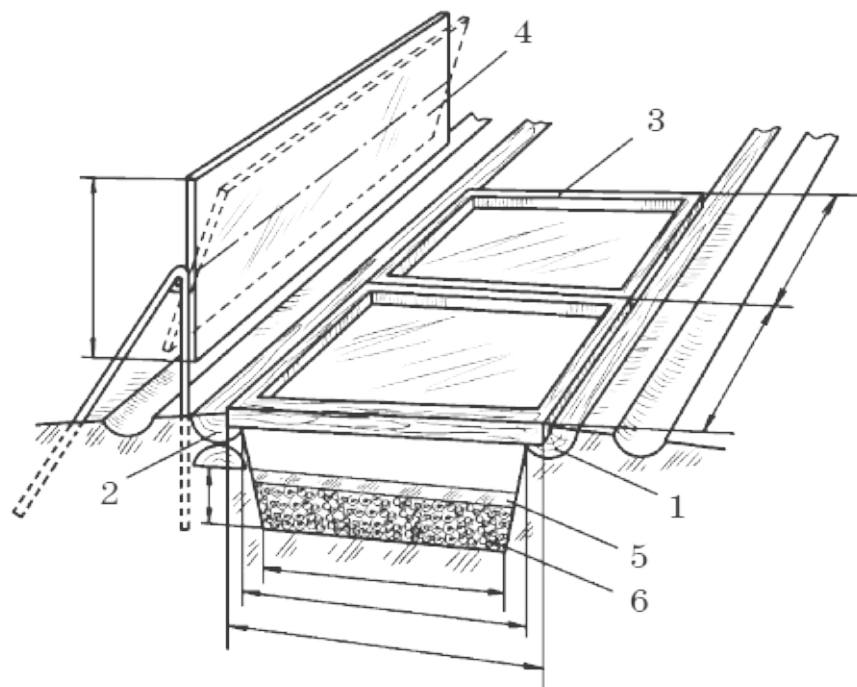


Рис. 47. Парник с отражающим экраном: 1 — южный парубень; 2 — северный парубень; 3 — парниковая рама; 4 — отражающий экран; 5 — парниковая земля; 6 — биотопливо

Парник с автоматическим поливом и электрообогревом

Такие парники имеются в продаже. Основой для них служит каркас, состоящий из четырех прямых планок, к которым с помощью специальных зажимов подсоединяют четыре профильные алюминиевые дуги. Пленочное покрытие каркаса зажимается по всему периметру резиновым шнуром. Для установки каркаса выкладывают фундамент из кирпича, досок или бетона. Система автоматического полива представляет собой емкость на 100–120 л воды с дозирующим устройством, распределительной емкостью, ковшом-дозатором, трубками-питателями со вставленными в них фитилями из специального водопроводящего материала.

Система электрообогрева состоит из 20 нагревательных элементов в виде кольшечков, которые заглубляют в почву равномерно по всей площади парника. Каждый кольшечек представляет собой металлическую трубку с наконечником, в которой находится сопротивление из нихромовой проволоки. Общая мощность нагревательной системы 0,3 кВт. Все элементы соединены через розетку с пультом управления, который состоит из блока с трансформатором и автомата выключения.

Площадь парника 5,5 м², масса вместе с пленкой всего 19 кг. В таком парнике можно выращивать растения с ранней весны до поздней осени и сохранять их в период заморозков до -5 °С.

Парник с обогревом

Длина парника 3 м. Борта делают двойными: изнутри обшивают досками в горизонтальном положении, а снаружи — в вертикальном. При этом высота парубня — 40 см, из них 20 см заглублены в котлован парника. Для удобства ухода за низкорослыми культурами на южном и северном бортах парника параллельно почве прибивают деревянные бруски сечением 4,5 × 4,5 см. С их помощью через парник перебрасывают две хорошо обструганные доски толщиной 2,5–3 см. Эта прочная опора позволяет обрабатывать растения, не сминая их. Получившийся короб парника накрывают рамой, изготовленной из реек шириной 5 см и толщиной 3 см. Раму прикрепляют к северной стороне парника с помощью петель и натягивают пленку сверху и снизу многочисленными рядами капроновой лески.

При наступлении заморозков доски из парника убирают, а вместо них помещают внутрь вторую раму, также обтянутую пленкой. Внутри парника ставят металлическое ведро с крышкой, в которое кладут древесные угли или раскаленные куски каменного угля. Парник во время заморозков можно обогревать водой. Для этого рамы должны быть с двойными стеклами, между которыми наливают 2 %-ный раствор хлорида меди.

Раствор свободно пропускает солнечный свет и поглощает инфракрасные лучи, а значит, нагревается. Теплая вода самотеком поступает в накопительный резервуар, а на ее место вливается новая порция прохладной воды. Теплую воду собирают до захода солнца. Потом поворачивают вентиль, и вместо охлажденного раствора по трубопроводам, проложенным по периметру парника, течет нагретая за день вода.

Малый деревянный парник

Основным материалом для такого парника служат деревянные бруски сечением 40 × 60 мм и рейки сечением 30 × 40 мм. Вначале делают расчет парника, исходя из ширины пленки. Если она 2 м, значит, парник по длине

будет накрываться двумя полотнищами. При скате в 30° ширина парника около 1,7 м, высота — 1,4 м. После расчета делают разбивку площадки с помощью шнура, кольшков и рулетки. По углам площадки и периметру с интервалом 80 см в землю вбивают отрезки полуторадюймовых водопроводных труб длиной 35–40 см. Забивают их так, чтобы над поверхностью почвы оставался отрезок около 5 см. В эти трубы вставляют стойки из деревянных брусков. Все бруски спиливают с внешней стороны на четверть и к ним крепят боковые продольные рейки. При их соединении стык должен находиться на одной из стоек.

Устанавливают две центральные стойки так же, как и боковые. Выравнивают их верхушки и к ним крепят верхнюю коньковую рейку. Затем закрепляют все стропильные рейки, выравнивая их на месте. На торцевых сторонах парника закрепляют поперечные горизонтальные рейки.

Для большей прочности, если парник длиннее 3 м, ставят посередине дополнительную вертикальную стойку и поперечную горизонтальную рейку. К верхней коньковой рейке с помощью штапика прибивают два полотнища пленки. Пленку с северной стороны парника крепят ко всем прилегающим брускам и рейкам, а внизу, у поверхности почвы, прикапывают.

Полотно пленки с южной стороны парника должно открываться. Для этого по боковым краям полотнища делают карманы, сваривая пленку утюгом или склеивая ее специальным клеем. В карман пропускают толстый шнур. К нижнему обрезу полотнища прикрепляют планку сечением 30 × 30 мм с закругленными ребрами. Когда парник открывают, на эту планку наматывают пленку. По крайним стропильным рейкам и брускам прибивают шнур, которым обычно уплотняют окна.

При закрытом парнике полотнище, обтянутое с торцов шнуром, который находится в карманах, плотно облегает каркас. Внизу планка фиксируется тремя кольшками, вбитыми возле средней и крайних стоек.

Парник с двойной пленкой

В пленочных парниках даже при небольших заморозках один слой пленки не спасает растения от повреждений и гибели. Можно попробовать сделать парник с двойной пленкой. Каркас, как обычно, собирают из деревянных брусков и реек, но обязательно усиливают фундамент. Трубы, которые держат каркас, лучше всего забетонировать. В этом случае каркас

будет меньше перекашиваться, а это принципиально важно.

Сначала натягивают внутреннюю пленку, затем внешнюю. Особо надо обратить внимание на натягивание внутреннего полотнища пленки по углам. Внутреннюю пленку можно не сваривать, но в этом случае слой на слой кладут с припуском и хорошо натягивают. Получается нормальное уплотнение.

Обитый с обеих сторон открывающийся южный скат поворачивается на двух болтах-осях. В открытом состоянии его фиксируют проволоочной оттяжкой. По всем соприкасающимся кромкам на открывающемся скате набивают дюралевые козырьки толщиной 1–1,5 мм с наклеенным на них утеплителем из шерстяного сукна. В закрытом состоянии при правильном изготовлении парник надежно изолирован от окружающего холодного воздуха при заморозках.

Переносные парники и укрытия

Стационарные парники и теплицы на дачном и приусадебном участке не всегда оправдывают себя. Часто получается, что земля используется для одних и тех же культур, а это приводит к появлению заболеваний. Поэтому очень удобны передвижные и переносные пленочные сооружения.

Обрабатывают почву в этом случае в открытом грунте, что намного удобнее, чем под низкой крышей. Ранней весной передвижное укрытие можно установить над какими-либо холодостойкими культурами типа щавеля, ревеня, спаржи, редиса или многолетнего лука, чтобы получить их первый урожай намного раньше. Позднее такой парничок передвигают на грядку с рассадой капусты, а затем на ней закалывают рассаду более теплолюбивых овощных культур. Осенью передвижное укрытие уже защищает цветную капусту, чтобы она успела созреть, или высевают осенний укроп и редис.

Строят переносные сооружения из различных материалов. Они могут состоять из одного или нескольких звеньев. Сооружения такие очень выгодны для владельцев дачных и приусадебных участков, поскольку можно создать тепличные условия для трех-четырех оборотов овощных культур и продлить потребление зелени и свежих овощей до 7–8 месяцев в году.

Самые простые и дешевые каркасы получаются из прутьев ивы, тополя, орешника. Чтобы обеспечить нужную высоту каркаса (40–50 см), прутья должны быть длинными. При этом берут по два прута и более толстые концы заглубляют в землю на 10–15 см, а тонкие переплетают сверху между собой и связывают шпагатом. Чтобы пленка не провисала, по верхней части дуг натягивают шпагат, захлестывая его петлей на каждой дуге. Для устойчивости каркаса концы шпагата с торцов парника закрепляют на вбитых в землю кольшках. Во время заморозков на такой каркас можно набросить маты, покрывала, пленку и т. д.

Переносной парник на проволочном каркасе

Из стальной проволоки сечением 6–8 мм делают арочные каркасы с расстоянием между дугами 80–100 см. Чтобы пленка не провисала, по верхней части дуг натягивают проволоку потоньше, сечением 2–3 мм, и

капроновую леску.

Для устойчивости каркаса и удобства при его перемещении нижние концы проволочных дуг крепят к двум деревянным брускам, расположенным параллельно так, чтобы получилось некое подобие носилок (рис. 48). Из проволочных дуг собирают длинные пленочные тоннели для защиты целых грядок.

Из проволочных дуг можно с помощью сварки сделать металлический каркас — удобный и незаменимый в дачном и приусадебном хозяйстве.

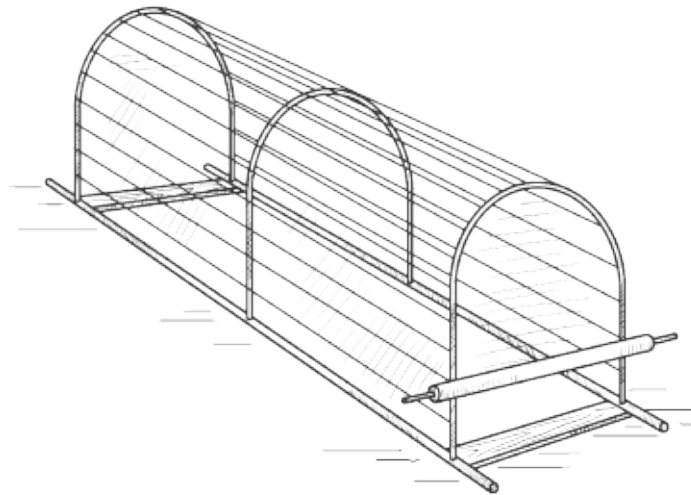


Рис. 48. Переносной проволочный каркас

Стандартный переносной парник

В продаже имеется несколько видов стандартных каркасов для передвижных пленочных парников. На рис. 49 показан каркас ТУСЗП-107-70, состоящий из нескольких металлических дуг, металлической штанги и соединительных скобок. Такой каркас можно собрать за несколько минут и установить на грядке, а на зиму его разбирают и кладут на хранение в подсобное помещение.

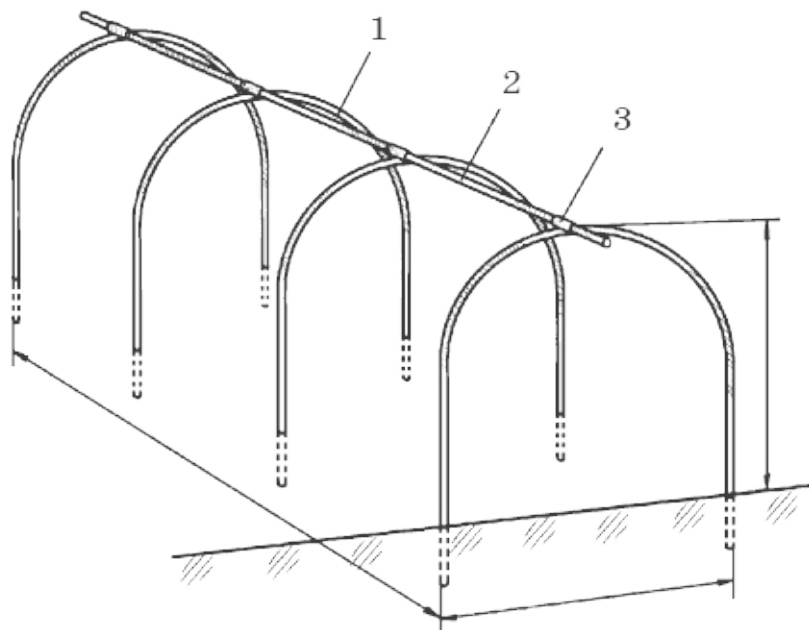


Рис. 49. Стандартный переносной парник: 1 — проволочные дуги; 2 — соединительная штанга; 3 — соединительная муфта

Переносной парник с использованием лески

Для постройки такого парника используют старые водопроводные трубы диаметром полдюйма. Кроме этого, понадобятся шесть соединительных вставок, два уголка 35×35 мм для двери, деревянные бруски для соединения уголков и вертикальных труб, рейки, пленка шириной 3 м и капроновая леска (рис. 50).

Перед монтажом парника на трубах и уголках делают отметку, до которой их надо заглубить в землю.

Трубы кровли с продольными трубами соединяют вставками, а с поперечными — деревянными брусками в виде скоб и закрепляют болтами.

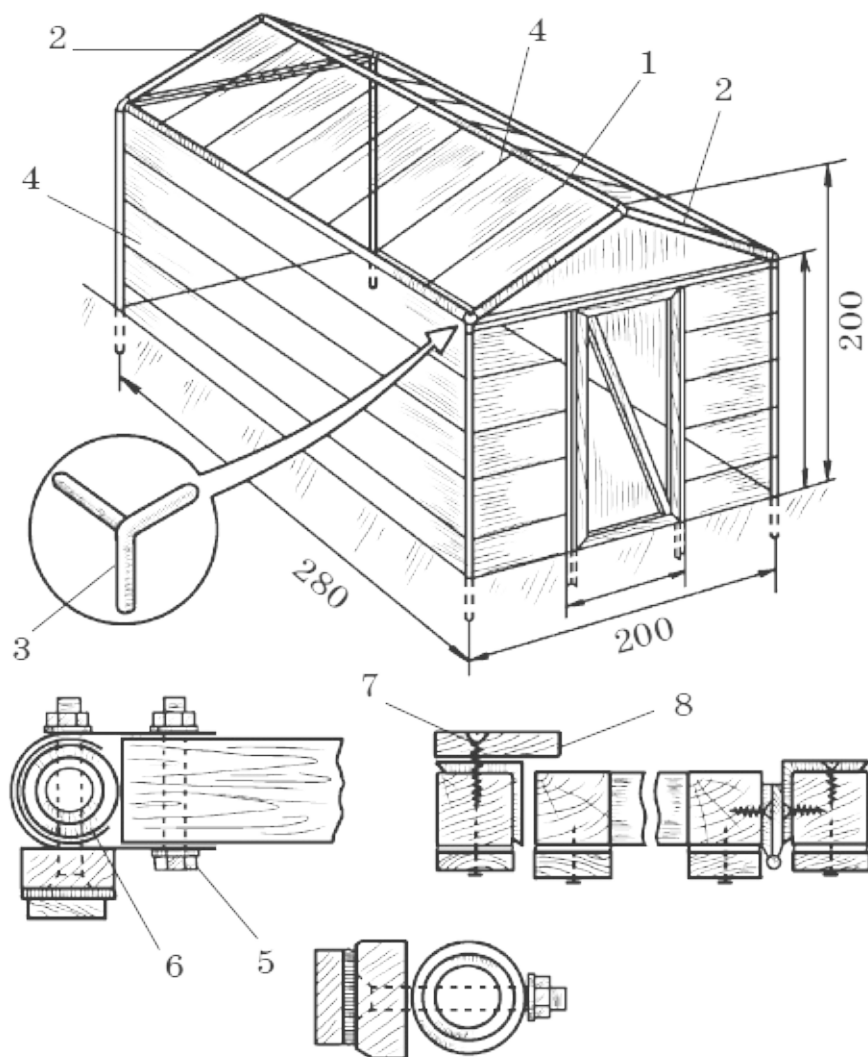


Рис. 50. Переносной парник с использованием лески: 1 — отверстия для крепления лески; 2 — трубы; 3 — вставка; 4 — леска; 5 — скоба; 6 — листовая резина; 7 — упор для двери; 8 — уголок

На уголки для двери с наружной стороны прикрепляют деревянные бруски, а к ним — поперечный брусок и пленку. Собранный дверь закрепляют на одном из уголков.

На трубы с трех сторон парника и сверху натягивают леску.

В торцевых вертикальных трубах ее пропускают через специально просверленные отверстия. Стены обвязывают леской. Протянув ее поверх каркаса, привязывают к наклонным трубам.

Натягивают на готовый каркас пленку, обрезают ее так, чтобы концы можно было закрепить каким-нибудь грузом. Оставшуюся на торцах пленку прикрепляют к трубам деревянными рейками с помощью винтов и гаек.

Для торцов парника пленку вырезают отдельно и прибивают ее к рейкам маленькими гвоздиками.

Парник делают обычно во всю ширину пленки, а при необходимости собирают несколько секций. В таком парнике свободно размещаются четыре ряда рассады — по две с каждой стороны при проходе 50 см. В парнике можно высаживать различные овощи. Площадь парника — 5,6 м², масса — 25 кг.

Парник с каркасом из деревянных треугольников

Удобный каркас можно сделать из деревянных реек сечением 40 × 40 мм. Каркас состоит из нескольких отдельных деревянных треугольников. В центре каждого — заостренный кол, с помощью которого треугольник закрепляют в почве на грядке (рис. 51). Между крайними треугольниками натягивают леску или проволоку и накрывают сверху пленочное покрытие.

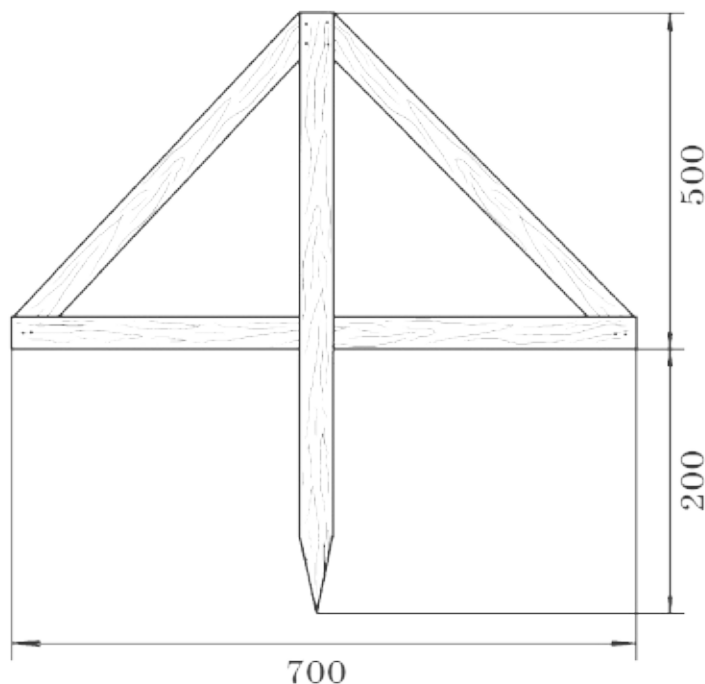


Рис. 51. Деревянный треугольник

Парник на каркасе из раздвижных козелков

Следующий каркас для пленочного парника делают из деревянных раздвижных козелков, представляющих собой две рейки длиной 1 м каждая, соединенные гвоздем в виде циркуля. Козелки заостренными концами втыкают в грунт, изменяя длину, ширину и высоту укрытия по размерам грядки (рис. 52). На козелки по коньку прибивают рейку и все сооружение накрывают пленкой. Высота любого каркаса должна быть не менее 50 см. В продаже имеются готовые сборные парники, площадь которых от 3 до 12 м². Самый маленький парник площадью 3 м² состоит из пяти раздвижных козелков и коньковой трубы.

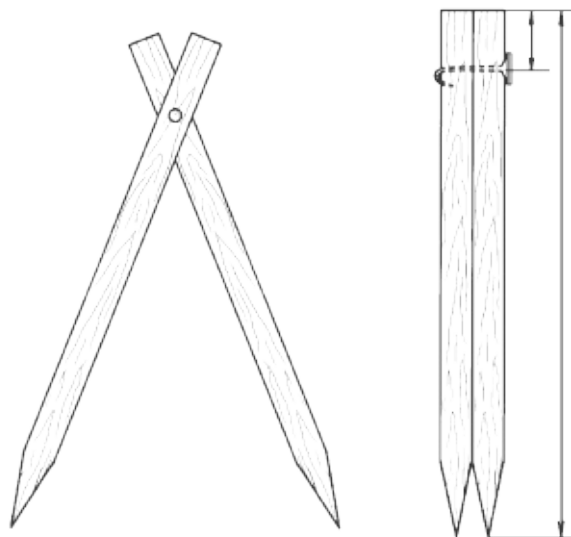


Рис. 52. Раздвижные козелки

Разборно-передвижной парник

Разборно-передвижное пленочное укрытие (УРП-20) состоит из отдельных секций, его можно быстро собрать и разобрать, переносить, хранить, удобно ухаживать за растениями. Для бортов парника используют доски из теса шириной 15–16 см, толщиной 15–20 мм, длиной 6 м. В съемных стропилах со стойками выбраны пазы для вставки бортовых досок.

Стропила собирают из деревянных брусков сечением 30 × 50 мм, скрепляя их с помощью гвоздей. Коньковый брус имеет прямоугольное сечение 30 × 50 мм, снабжен вырезами для стропил. Пленку закрепляют с помощью штапика (тонкой рейки) на коньковом бруске и к бобинам из рейки. Штапик заворачивают в край пленки и прибивают гвоздями через

каждые 25–30 см.

После закрепления одного края пленку расправляют и закрепляют на коньковом брус, забивая гвозди через каждые 50 см. Второй край пленки также заворачивают на штапик, натягивают и прибивают через 25–30 см на бобину с другой стороны парника (рис. 53). В средней полосе России это пленочное укрытие используют с начала апреля до конца ноября в зависимости от погоды. Размещают парник с севера на юг, чтобы обеспечить растениям равномерное освещение и наименьший перегрев воздуха в полуденную жару.

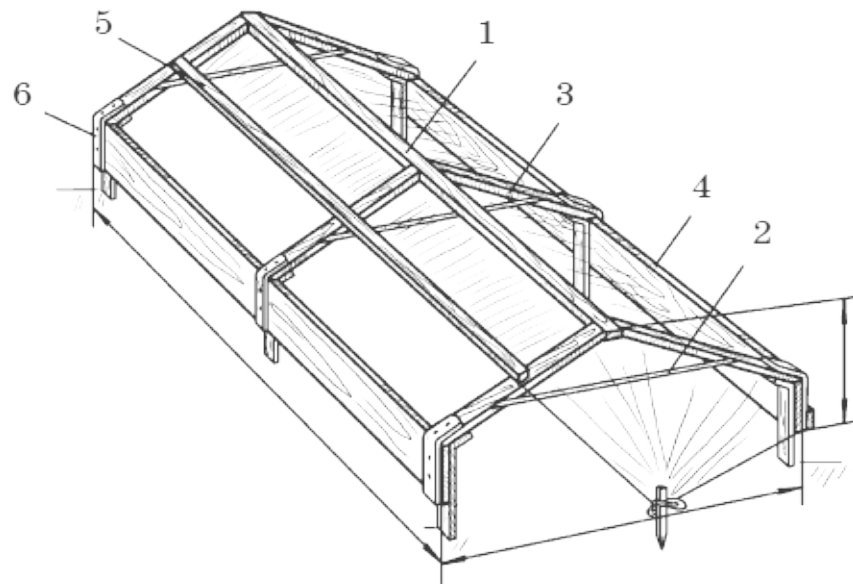


Рис. 53. Разборно-передвижной парник: 1 — коньковый брус; 2 — стяжка; 3 — строительный брус; 4 — бортовая доска; 5 — бобина с пленкой; 6 — соединительная скоба

Утепленный грунт

Самым простым и доступным способом выращивания ранних овощей для каждого владельца дачного и приусадебного участка является утепленный грунт с использованием биотоплива и пленочного укрытия (рис. 54). Укрытие обеспечивает растениям ту же защиту, что и холодный парник, но оно хуже сохраняет тепло, и воздух внутри быстрее остывает.

Преимущество укрытий в их передвижных конструкциях. Их применяют для прогрева почвы перед посевом семян в открытый грунт, выращивания рассады, защиты отдельных растений от холода.

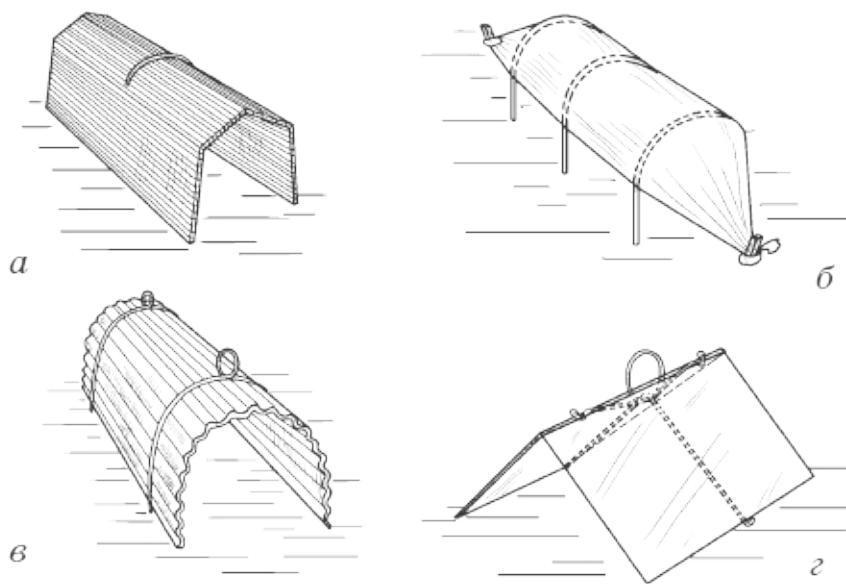


Рис. 54. Виды укрытий: а — укрытие из гофрированного пластика; б — пленочное укрытие на арочном каркасе; в — укрытие из пластмассового шифера; z — укрытие из двух стекол или листов прозрачного пластика

Укрытия устанавливают на открытых, не затененных деревьями местах, защищенных от ветра. Регулярное проветривание укрытий исключает застой воздуха и его переувлажнение, но тем не менее сквозняков надо избегать. Перед тем как установить укрытие на каркасе, следует подготовить почву в соответствии с требованиями той или иной выращиваемой культуры. Полив ведут, не снимая укрытия, прямо сверху — стекающая вода в любом случае поглощается почвой. Можно с внешней стороны вдоль укрытия делать канавки, в которые и будет собираться вода, оттуда проникающая к корневой системе растений. Для паровых гряд с

севера на юг роют небольшие котлованы глубиной 20–30 см, шириной 80–90 см, а длиной — по потребности. На дно котлованов закладывают разогретое биотопливо слоем толщиной 40 см, а сверху насыпают 10–15 см почвенной смеси (рис. 55). Затем котлован накрывают пленочным каркасом или делают котлован глубже так, чтобы можно было просто натянуть пленку, прижимая ее грунтом или кирпичами.

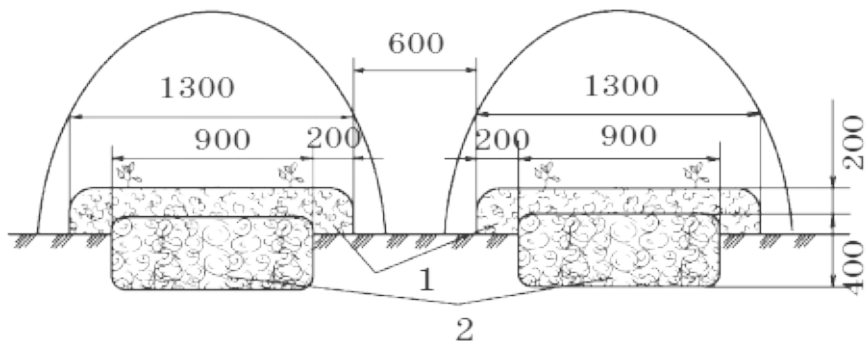


Рис. 55. Утепленные паровые гряды: 1 — биотопливо; 2 — огородная земля

Для паровых гребней делают длинные борозды на расстоянии 50 см одна от другой. Ширина каждой борозды — 30 см, глубина — 20–25 см. На дно борозд укладывают горячее биотопливо, присыпают его слоем почвенной смеси толщиной 15–20 см (рис. 56). В гребне делают углубления, в которые высевают семена или высаживают растения. При похолодании их накрывают обрезками стекла, пленки или толя, соломенными матами (рис. 57). Для устройства бескаркасного укрытия делают из почвы гребни шириной 30–40 см и высотой 25–30 см, а по обе стороны от гребня — канавки глубиной 7–10 см, в которые и высаживают растения (рис. 58).

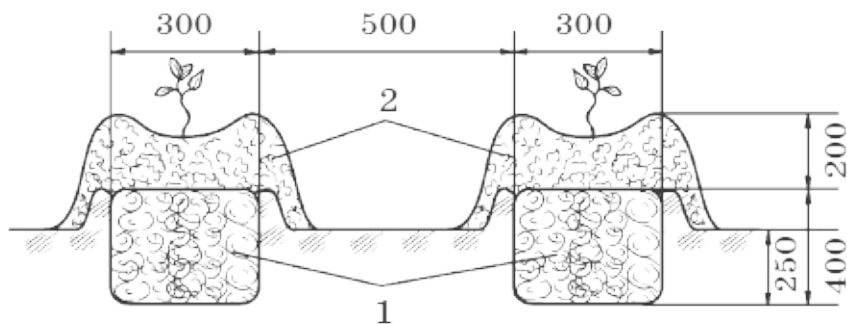


Рис. 56. Паровые гребни: 1 — биотопливо; 2 — огородная земля

После этого на гребень настилают полотно пленки и натягивают, присыпая края землей. Некоторые владельцы участков накрывают растения перфорированной пленкой. Для этого они роют траншеи, на дно которых насыпают плодородную почвенную смесь и высаживают в нее

растения. Сверху траншеи закрывают перфорированной пленкой. Воздух под ней хорошо вентилируется, и почва не перегревается в жаркий день, а во время дождя перфорация пропускает влагу, то есть осуществляется полив. Такую пленку можно купить, а можно сделать самостоятельно, проделав отверстия в рулоне нагретым на огне гвоздем.

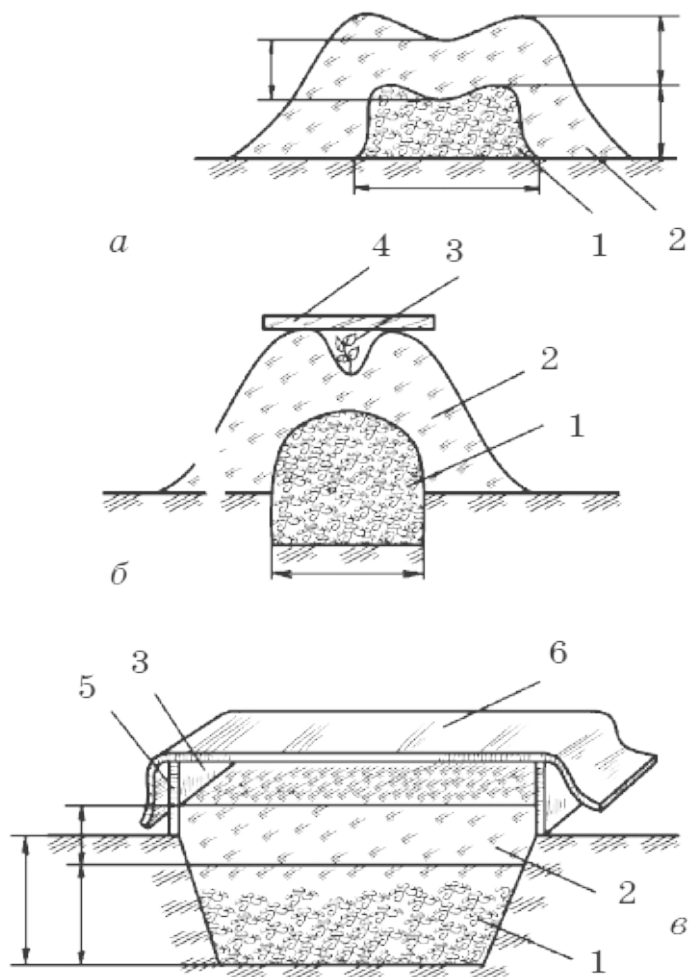


Рис. 57. Утепленный грунт на биологическом обогреве: а — паровая куча; б — паровая яма с дополнительным укрытием всходов; в — теплый рассадник: 1 — навоз; 2 — почва; 3 — воздушное пространство под укрытием; 4 — стекло; 5 — борта из досок; 6 — соломенный мат

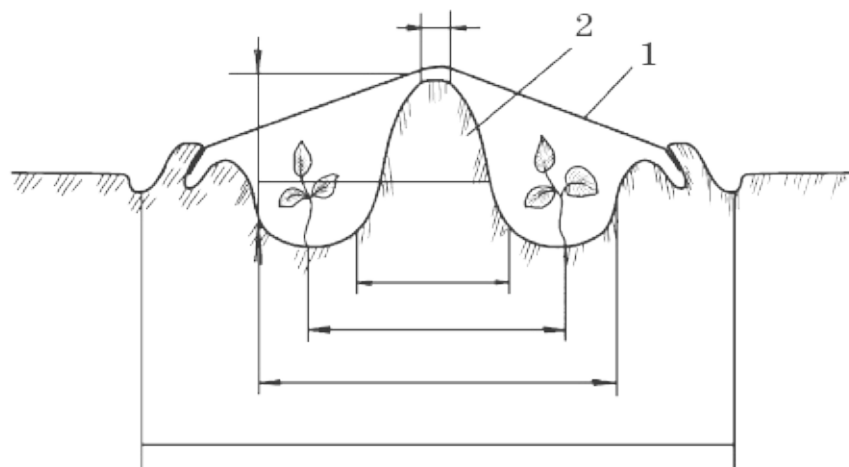


Рис. 58. Бескаркасный тип укрытия (разрез): 1 — пленка; 2 — валик из земли

Простое пленочное укрытие изготавливается из обычной полиэтиленовой пленки шириной 100–150 см и длиной в 1,5 раза больше укрываемой грядки. Вдоль всей пленки с интервалом 1 м поперек приваривают или приклеивают свернутые из той же пленки трубочки диаметром 10 мм.

В них вставляют куски алюминиевой проволоки диаметром 8 мм так, чтобы концы проволоки с обеих сторон пленки были не менее 20 см. Затем проволочный каркас изгибают одинаковыми дугами и втыкают в землю. Пленку прижимают землей или трубами.

Эта простая конструкция удобна еще и тем, что дуги можно распрямить, а пленку скатать в рулон до следующего сезона.

Но есть здесь и существенный недостаток — плохая вентиляция.

Днем температура воздуха под пленкой резко повышается, ее края надо поднимать и проветривать растения, но при этом вместе с температурой падает и влажность, а это недопустимо для огурцов. В ночное время тепло улетучивается, влажность возрастает, а вместе с ней увеличивается и риск поражения растений болезнями. Кроме того, отсутствие верхней вентиляции затрудняет опыление цветков насекомыми.

Чтобы исправить эти недостатки, можно несколько переоборудовать укрытие. На алюминиевые дуги укладывают решетку из двух длинных параллельных реек и трех поперечных планок. Расстояние между длинными рейками — 30 см. Это расстояние покрывают пленкой с мелкими отверстиями, в которые проходят дождевые капли. Пленку фиксируют с помощью штапика. К тем же продольным рейкам крепят пленочные шторы, закрепляя нижний край брусками. Торцевые стороны также плотно закрыты пленкой.

В утренние часы сдвигают пленку на верхней решетке, и пчелы начинают опылять овощные культуры. В дневное время пленочные шторы заворачивают на брусья и поднимают, чтобы проветривать растения.

Ведение тепличного хозяйства

При ведении тепличного хозяйства очень важно определить объем ежедневных мероприятий по уходу за растениями, чтобы не погибли сеянцы и молодые всходы, а качество взрослых растений не снижалось. В этом владельцам теплиц и парников помогут рекомендации для разных видов теплиц, расписанные ежемесячно на целый год.

Календарь работ в необогреваемой теплице

Приведенный в этом разделе календарь поможет владельцам теплицы уточнить сроки посева и сбора основных культур, выращиваемых в необогреваемой теплице, а также сроки посадки декоративных растений и мероприятий по уходу за ними.

В календаре ничего не сказано о поливе, подкормке, увлажнении, притенении и вентиляции теплицы, поскольку время проведения этих работ зависит от постоянно меняющихся погодных условий и вида культур. Особенно внимательно рекомендуется отслеживать первые признаки развития болезней и нападения вредителей. Наиболее благоприятный период для их появления — апрель — октябрь. Но паутинный клещ и белокрылка могут размножаться в любое время года.

К необогреваемым теплицам относят сооружения, в которых нет никакого искусственного обогрева. Чаще всего это простые укрытия, спасающие растения от резких перепадов температур, атмосферных осадков и ветра. Самый важный фактор, обеспечивающий возможность выращивания растений в такой теплице, — температура.

Необогреваемая теплица используется для выращивания холодостойких культур, которые могут развиваться и в открытом грунте, однолетних растений, в том числе и овощных. У последних в такой теплице увеличивается вегетационный период, что позволяет собирать урожай раньше, чем в случае их роста в открытом грунте.

В необогреваемой теплице можно выращивать однолетние и двулетние декоративные растения. Несмотря на отсутствие обогрева, с помощью различных приемов можно влиять на изменение условий внутри теплицы.

Наиболее эффективным способом контроля за температурным режимом теплицы служит вентиляция помещения. Весной, когда воздух прогреется, форточки приоткрывают, а за несколько часов до захода солнца закрывают. Такой режим позволяет повышать температуру в теплице на 5–9 °С.

Некоторое количество дополнительного тепла поглощается почвенной смесью, полом и каркасом теплицы, а ночью сообщается воздуху, что тем самым повышает ночные температуры. Этот способ используется в теплицах с солнечным обогревом. Существенным фактором для роста растений в необогреваемой теплице является циркуляция воздуха. В

жаркое время года хорошая вентиляция дает до 120 замен в час, что поддерживает в теплице температуру, близкую к температуре окружающей среды. Если будет нарушена вентиляция и этот показатель снизится до 30–40 замен в час, то температура внутри теплицы может подняться до 43 °С, и растениям будет нанесен непоправимый ущерб. Температуру в помещении помогает снизить увлажнение стен и пола водой из поливочного водопровода или колодца, температура которой не выше 10 °С. Обрызгивание растений увеличивает влажность и благотворно влияет на состояние культур. Кроме вентиляции, в жаркую погоду используют также притенение.

В необогреваемой теплице успешно зимуют большинство холодостойких одно— и двулетних растений и кустарников.

При этом весеннее цветение начинается на две-три недели раньше, чем в открытом грунте. Кроме того, в такой теплице хорошо растут альпийские растения, фрукты, овощи, зеленные культуры, что позволяет в течение длительного времени не пользоваться покупными овощами и зеленью.

Необогреваемая теплица также служит для получения сеянцев и выращивания рассады и позволяет при этом успешно культивировать даже редкие сорта овощей.

Чтобы растения успешно перезимовали, необходимо соблюдать меры предосторожности. В теплице должно быть сухо, корни растений надежно укрывают, обильно мульчируя соломой. Утепляют также основания кустарников и вьющихся растений. Чтобы сохранить культуры, которые высажены в кадки и большие горшки, используют стекловолокно, солому и другой теплоизолирующий материал.

Январь. Составляют план посадки культур на год и заказывают или покупают семена. В солнечные дни проветривают теплицу. Высевают лук-чернушку для последующей пересадки. В грядки или торфяные горшочки высевают ранний редис. В конце месяца начинают подготовку черенков хризантем и высевают семена лилий.

Февраль. В солнечные дни при необходимости теплицу вентилируют. Полив проводят редко. Высевают морковь, салат, репу, раннюю свеклу, пастернак. В теплицу заносят прикопанные луковичные растения — шафран, нарцисс, ирис, рябчик и другие. Когда луковицы отцветут, их пересаживают в парник. В горшки высаживают фуксии и пеларгонии, а также посеянные с осени однолетние растения. Пересаживают азалии с частичной заменой почвы.

Март. Высевают в грядки салат, сельдерей, кресс-салат, горчицу,

морковь. Рассадку раннего салата пикируют и в конце месяца пересаживают ее в горшки. Для последующей пересадки высевают вьющуюся фасоль, капусту, сельдерей, лук-порей, горох, сахарную кукурузу, тимьян и шнитт-лук. Высевают однолетники и альпийские растения. В горшки большего диаметра пересаживают зимующие однолетние растения. Подготавливают черенки пеларгонии и георгинов.

Апрель. В зависимости от необходимости высевают редис, салат, свеклу, петрушку, сахарную кукурузу, корневой сельдерей, обыкновенную фасоль, огурцы. Собирают урожай раннего редиса, салата и ревеня. Заканчивают посев холодостойких однолетников. Для весеннего цветения в теплице высевают двулетние растения. Пикируют мартовскую рассадку. Начинают закаливание цветочной рассады. Заготавливают черенки фуксии, высаживают в горшки черенки георгинов, давшие корни.

Май. Высаживают в грунт томаты, баклажаны, сладкий перец, огурцы, дыни. Собирают урожай ранней моркови, репы и корневого сельдерея. Закаливают растения, предназначенные для цветников, и после заморозков высаживают их в открытый грунт.

Июнь. Собирают урожай салата, редиса, кресс-салата, горчицы, петрушки. Подвязывают огурцы и продолжают посев двулетних растений. Прикапывают горшки с азалией и производят подкормку каждые 2 недели.

Июль. Собирают урожай салата, редиса, сладкого перца, петрушки, а в конце месяца и томатов. Прищипывают огурцы, удаляют мужские цветки. Заготавливают черенки гортензии.

Август. Высевают редис, салат, горчицу, кресс-салат. Собирают урожай редиса, салата, сладкого перца, томатов, огурцов, дынь, баклажанов. Заготавливают черенки фуксии.

Сентябрь. В конце месяца высаживают персики, абрикосы, виноград. Собирают урожай петрушки, салата, сладкого перца, томатов, огурцов, дынь, баклажанов. В горшки высаживают закаленные двулетние растения для весеннего цветения. Высаживают в горшки луковицы гиацинтов и ирисов.

Октябрь. Высевают морковь, салат, петрушку для весеннего сбора плодов. Снимают урожай овощей. Высевают закаленные однолетники. Двулетние растения пересаживают в горшки большего диаметра.

Ноябрь. Высевают лук для последующей пересадки. Высаживают в ящики корневища ревеня. При необходимости ящики утепляют. Заносят в теплицу горшки с прянощами. Высаживают виноград. Заносят в теплицу прикопанные луковицы декоративных растений с побегами.

Декабрь. Собирают урожай цикория. Время уборки и ухода за

теплицей, инструментами и оборудованием.

Календарь работ в теплице с умеренным обогревом

Теплица такого типа оборудована системой обогрева, которая не позволяет температуре опускаться ниже 5 °С. В ней можно культивировать много разных видов культур, даже субтропические декоративные растения переносят зиму без повреждений, в отличие от необогреваемой теплицы, где они непременно бы погибли.

В теплицах с умеренным обогревом прекрасно чувствуют себя все те культуры, которые растут в необогреваемых сооружениях. Их вегетационный период в большинстве случаев удлиняется.

Большинство владельцев дачных и приусадебных участков пользуются именно такими теплицами. Если в садоводческой литературе встречается термин «тепличные растения», то речь идет именно о тех культурах, что выращивают в теплицах с умеренным обогревом.

Биологический минимум, при котором происходит гибель растений, — это температура замерзания клетки. Хотя большинство видов требует более высоких температур, чем минимальные, поддерживаемые в теплицах с умеренным обогревом, данные культуры тоже вполне могут приспособиться к условиям последних. Много зависит от того, как быстро принимаются меры по спасению растений при неожиданном перепаде температур. Необходимо постоянно следить за влажностью, вентиляцией и сбалансированным микроклиматом в помещении теплицы. Тогда в ней смогут приживаться даже самые нежные и редкие растения.

При обслуживании теплиц с умеренным обогревом, в отличие от необогреваемой теплицы, обязательно проводят профилактический осмотр обогревательной системы. Работа ее должна быть эффективной и непрерывной, без сбоев, чтобы поддерживался нужный температурный режим и не страдали растения. Если система обогрева плохо отрегулирована, сгорает большое количество топлива и, как результат, температура в помещении теплицы повышается, это негативно влияет на рост культур. Кроме того, при сгорании газа или нефти могут выделяться вредные вещества. В этом случае несвоевременное проветривание чрезвычайно неблагоприятно отразится на растениях. Даже неправильная установка фитилей и горелок способна привести к утечке продуктов сгорания, что совершенно недопустимо.

Рационально и правильно пользоваться системой обогрева помогают

терморегуляторы — устройства, которые реагируют на изменения температуры и автоматически включают или выключают обогревательную систему. Терморегуляторы часто используют вместе с электрическими нагревательными приборами, работу которых контролировать легче всего. Газовые и жидкотопливные системы также снабжены терморегуляторами. Применение терморегулятора целесообразно в том случае, когда используется обогревательная система определенной мощности, чтобы ее периодическое включение обеспечивало необходимый для растений температурный режим. Терморегуляторы устанавливают в местах, защищенных от сквозняков и холодного воздуха.

Кроме основной задачи при ведении тепличного хозяйства, которая заключается в поддержании приемлемой для растений температуры в зимнее время, имеются и другие.

В летнее время критическими факторами, влияющими на рост растений, являются вентиляция, притенение, обеспечение определенной влажности в теплице. Для повышения влажности помещение постоянно обрызгивают водой, ставят под стеллажи ящики с сырым песком.

Более сложными периодами для соблюдения температурного режима являются весна и осень, когда в дневное время теплица сильно прогревается. А ночью резко холодает, и температура в помещении падает. Это означает, что днем надо тщательно проветривать теплицу, а ночью — укрывать ее, сохраняя накопленное тепло. При нагревании теплицы солнечными лучами и параллельном использовании системы обогрева может возникнуть проблема быстрого подъема температуры, остановить который способно только немедленное проветривание.

Разница при выращивании растений в теплицах с умеренным обогревом и необогреваемыми теплицами заключается в сроках посева семян и сбора урожая. Например, томаты в теплицах с умеренным обогревом высаживают в феврале, а в необогреваемых — в середине апреля. Приведенный ниже календарь поможет разобраться в преимуществах данного вида теплиц.

Январь. Проверяют работу системы обогрева и состояние теплоизоляции. Терморегуляторы устанавливают на минимальную ночную температуру — 5 °С. Проводят обильный полив цветущих растений и обычный полив остальных. Во избежание появления мучнистой росы поддерживают низкую влажность в помещении. Высевают канны, фуксии, пеларгонии. Заносят луковичные растения в теплицу. Цветущие зимой хризантемы и гвоздики черенкуют.

Февраль. Проветривают теплицу. Постепенно, но пока незначительно

увеличивают количество воды во время полива. Продолжают поддерживать минимальную температуру. Высевают декоративные растения для цветников с продолжительным периодом развития, однолетники средней степени холодостойкости, душистый горошек, шалфей, бегонию. Заносят луковичные растения для цветения. Продолжают черенкование хризантем.

Март. В солнечные дни проветривают теплицу. Увеличивают норму полива. Поддерживают более влажную атмосферу. Пресекают появление вредителей, особенно тли, проводят профилактические работы. Высевают лук и капусту для открытого грунта, раннюю репу, морковь, свеклу, томаты, сладкий перец, огурцы, кабачки. Пересаживают укоренившиеся черенки. Высевают однолетники средней степени холодостойкости, базилик. При необходимости проводят пересадку многолетников.

Апрель. С наступлением тепла все большее внимание уделяют проветриванию и поливу. Все еще работает система обогрева с установкой терморегуляторов на минимальную ночную температуру. Высевают огурцы, тыкву, кабачки, кустовую и обыкновенную фасоль, первоцвет, однолетники. После цветения выставляют луковичные растения в парник. Пикируют рассаду. Для закаливания периодически растения средней степени холодостойкости переносят в парники.

Май. Проводят обильный полив. Притеняют теплицу в солнечную погоду и повышают влажность воздуха. В конце месяца высаживают хризантемы в открытый грунт. Подкармливают все растения, которые активно растут. Принимают меры против насекомых-вредителей. Прищипывают фуксии при достижении ими роста 10–13 см. Удаляют у огурцов боковые побеги и мужские цветки. Вручную опыляют томаты, подвязывают их и прищипывают боковые побеги.

Июнь. Выключают обогрев и осматривают всю систему. Вентилируют и при необходимости притеняют теплицу. Поддерживают высокую влажность в помещении. Проводят обильный полив до двух раз в день. Высевают циннию и первоцвет для осеннего и зимнего цветения. Подкармливают томаты и другие растения, которые находятся в стадии роста. При необходимости пересаживают экземпляры, выросшие из семян, в открытый грунт. Вкапывают в почву горшки с азиями и гортензиями, закончившими цветение. Проводят обрезку королевской пеларгонии.

Июль. Поддерживают высокую влажность воздуха и обильно поливают. Вентилируют и притеняют теплицу. Прищипывают томаты, чтобы сильнее ветвились, и боковые побеги огурцов. Устанавливают опоры однолетникам, направляют побеги вьющихся растений.

Высаживают пеларгонии в большие горшки и переносят их в открытый грунт. Собирают урожай огурцов и томатов.

Август. Продолжают притенять теплицу, увлажняют помещение и поливают все растения. К концу месяца внимательно следят за ночными температурами, чтобы не пропустить резкое похолодание. Для весеннего цветения высевают циннии и другие однолетники. Высаживают луковицы тюльпанов, нарциссов, гиацинтов, фрезии для весеннего и зимнего цветения. Проводят внекорневую подкормку томатов. Жидкими удобрениями подкармливают все цветущие растения. Проводят основные ремонтные работы в теплице.

Сентябрь. При снижении уличной температуры постепенно уменьшают полив, прекращают увлажнять и притенять помещение. Проверяют работу системы обогрева и включают ее при необходимости. Анализируют запасы топлива на зиму. Высевают однолетники для весеннего цветения, высаживают луковичные растения в горшки. Вносят в теплицу азалии, хризантемы и другие цветочные культуры, которые летом стояли на открытом воздухе. Прибирают в теплице — выбрасывают мусор, моют горшки и стекла стен и кровли.

Октябрь. Включают систему обогрева и уже не выключают ее, устанавливают терморегулятор, чтобы поддерживать минимальную ночную температуру 5 °С. В теплые сухие дни теплицу активно вентилируют, уменьшают полив и снимают приспособления для притенения. Высаживают в горшки оставшиеся луковичные растения. Подкармливают растущие декоративные культуры. В один из теплых дней выносят все из теплицы и окуривают помещение против грибных болезней.

Ноябрь. Поддерживают минимальную температуру в помещении теплицы. Умеренно поливают растения, кроме цветущих. Однолетники пересаживают в большие горшки и ставят в хорошо освещенное место. Заносят в теплицу первые луковичные растения для зимнего цветения. Высевают салат. Переносят в теплицу фуксии, бегонию, гортензию и ставят их под стеллажи, не поливают.

Декабрь. Утепляют снаружи теплицу, устраняя причины сквозняков. Нежные и экзотические растения в преддверии сильных морозов укутывают дополнительно мешковиной, бумагой или полиэтиленовой пленкой. Полив осуществляют минимальный. На короткое время приоткрывают фрамуги и форточки, чтобы немного проветрить теплицу. Включают тепловентилятор, чтобы обеспечить циркуляцию воздуха. Заносят следующую партию луковичных для цветения. После цветения обрезают хризантемы. Ставят растения, зацветающие к новогодним

праздникам, в самое теплое место, поливают их. Удаляют из теплицы опавшую листву и лишнее оборудование.

Календарь работ в обогреваемой теплице

При повышении ночных температур в помещении теплицы до 13 °С появляются условия для увеличения выращиваемых культур. Конечно, такой обогрев стоит очень дорого, да и выбор культур для обогреваемых теплиц для садоводов среднего достатка весьма невелик.

В обогреваемых теплицах выращивают декоративные растения с крупными листьями и цветками красивой окраски.

Обилие зелени папоротников, нежных орхидей создает впечатление влажного тропического рая. Контраст с предыдущими теплицами просто разителен.

Прежде чем приступать к оборудованию обогреваемой теплицы, каждый владелец дачного и приусадебного участка должен оценить свои силы и возможности, определиться с теми видами растений, которые он будет содержать в личном «райском саду». Если предел мечтаний — овощные культуры плюс небольшое количество декоративных растений, то лучше остановить выбор на теплице с умеренным обогревом.

Можно установить в теплице два температурных режима — холодный и теплый. Помещение делят на две секции, внутреннюю часть одной снабжают мощной системой обогрева и устанавливают двойное остекление, а вторая остается необогреваемой. В процессе ведения тепличного хозяйства это позволяет перемещать растения из одной секции в другую для выгонки, цветения и т. д. Например, в холодную часть теплицы выставляют рассаду для закаливания в дневное время.

Уход за обогреваемой теплицей ничем не отличается от ухода за любым другим отапливаемым помещением. В зимние солнечные дни иногда температура внутри начинает резко подниматься, но волноваться не стоит — легкое проветривание быстро выровняет температурный режим. Даже в зимнее время для такой теплицы необходимо притенение, особенно если внутри есть тропические растения.

Чтобы поддерживать в помещении минимальную температуру, стоит заранее тщательно продумать все особенности системы обогрева. Независимо от вида топлива и типа системы могут произойти незапланированные отключения электричества или другие неполадки. В зимнее время это способно привести к резкому падению температуры и гибели редких растений. Поэтому разумно предусмотреть еще и аварийную систему обогрева, работающую на другом источнике энергии, например

печь с дымоходом или парафиновый обогреватель с наличием полного запаса топлива. Если же основная система работает на твердом топливе, запасным может служить обогрев электрическими тепловентиляторами, которые также способствуют циркуляции воздуха. В обогреваемой теплице велика вероятность заражения растений мучнистой росой на протяжении всего года. При использовании тепловентиляторов риск этого значительно снижается.

Календарь примерных работ для обогреваемой теплицы, приведенный ниже, даст возможность принять решение о целесообразности ее строительства и поможет тем, кто уже имеет таковую.

Январь. Ограничивают полив цветущих и растущих экземпляров. Поддерживают воздухообмен и низкую влажность. Проветривают теплицу один раз в сутки — в полдень. Заносят для выгонки луковичные растения. Ставят на выгонку ревень и раноцветущие азалии, высаженные в ящики еще осенью. Укореняют растения, образующие воздушные корни. Проверяют состояние многолетников и при необходимости пересаживают их. Удаляют хилые, больные растения и прореживают заросли. Ремонтируют ящики, подставки и стеллажи для рассады.

Февраль. Увеличивают норму полива, в солнечные дни проветривают теплицу. Начинают посев однолетников для оформления цветников. Черенкуют фуксию, бегонию, хризантемы, шалфей. Высаживают клубни георгина в ящики с торфом. Продолжают пересадку растений с частичной заменой почвы. Заносят в теплицу кустарники и луковичные для цветения. Осуществляют выгонку ландышей.

Март. Регулярно проветривают теплицу в солнечные дни. Начинают притенять тропические виды. Повышают влажность, периодически обрызгивая растения, кроме цветущих. Высевают овощные культуры — томаты, огурцы, дыни, корневой сельдерей, капусту — для высадки в открытый грунт. Высевают циннии, астры, левкой. Пикируют сеянцы ранних посевов. Черенкуют георгины, гортензию, шалфей, фуксию. Пересаживают растения с частичной заменой почвы. Делят корневища канн и папоротников. Переставляют орхидеи и камелии в притененные уголки теплицы.

Апрель. В дневное время часто проветривают помещение, но укрывая теплицу во избежание понижения ночной температуры. Повышают влажность, увеличивают полив и при необходимости притеняют. Продолжают подкормки растений. При появлении вредителей проводят окуливание. Азалии, камелии и другие кустарники, окончившие цветение, пересаживают с частичной заменой почвы. Высаживают петунию и

фуксию в горшки. Пересаживают орхидеи. Закаливают сеянцы однолетников перед высадкой в открытый грунт. Выносят в парник луковичные растения зимнего цветения и прикапывают.

Май. Увеличивают норму полива, притеняют и увлажняют теплицу. Продолжают подкормки и наблюдение за появлением вредителей и болезней. Продолжают посев растений для зимнего цветения, черенкуют азалию и другие кустарники, закаливают сеянцы в парнике. Прикапывают луковичные в открытом грунте или парнике. Высаживают в горшки гloxинию, хризантемы, бегонии, целозию и переносят в открытый грунт.

Июнь. Выключают и осматривают систему обогрева. При внезапном похолодании пользуются тепловентиляторами или парафиновыми нагревателями. Теплицу вентилируют и притеняют. При необходимости полив производят дважды в день. Постоянно поддерживают в помещении высокую влажность. Продолжают посев однолетников для осеннего цветения. Черенкуют гортензию, фуксию и суккуленты. Пересаживают хризантемы в горшки для цветения. При появлении завязей начинают подкормку томатов. Вручную производят опыление дынь.

Июль. Вентилируют теплицу и ночью, и днем. Поддерживают высокую влажность, проводят обильный полив. При необходимости притеняют. При установлении устойчивой теплой погоды проводят ремонтные работы, полностью освобождая помещение от растений. Принимают меры против вредителей и грибных болезней. Высевают однолетники для зимнего и весеннего цветения. Черенкуют гортензию, пересаживают фрезью. Выносят в парник рассаду кустарников для зимнего цветения.

Август. Проводят профилактику и ремонт системы обогрева. При необходимости закупают топливо. При резком понижении температуры пользуются тепловентиляторами и парафиновыми обогревателями. Полив продолжают на прежнем уровне. Теплицу притеняют, ведут борьбу с вредителями и болезнями. Высевают однолетники для весеннего цветения. Поливают и подкармливают хризантемы в открытом грунте, закрепляют их на опорах. Высаживают в горшки первую партию луковичных для зимнего цветения.

Сентябрь. Прекращают притенение и включают систему обогрева, устанавливая терморегулятор на минимальную ночную температуру. Полив и увлажнение продолжают. Помещение при необходимости вентилируют. Продолжают высаживать луковичные для зимнего цветения. Вносят в теплицу камелию, азалию и хризантемы для осеннего цветения. Моют и протирают растения с крупными листьями. Обрезают

одревесневшие побеги вьющихся растений.

Октябрь. Уменьшают полив, снижают влажность воздуха. Продолжают в дневное время проветривать теплицу. Обогревают помещение при необходимости. Обеспечивают вентиляцию и циркуляцию воздуха, чтобы избежать появления мучнистой росы. Моют стекла в преддверии зимы. Высаживают в горшки луковичные для зимнего и весеннего цветения. Все растения, разросшиеся за лето, пересаживают в новые емкости с частичной заменой почвы. Вносят в теплицу горшки и ящики с многолетниками.

Ноябрь. Вентиляцию сокращают до минимума, открывая форточки только в полдень. Поливают редко, практически не увлажняют воздух. Температура должна быть чуть выше минимальной. Пересаживают лилии с частичной заменой почвы. Переносят из парника в теплицу луковичные.

Декабрь. Поддерживают необходимую минимальную температуру. Очень осторожно проветривают, поливают редко. Проводят регулярный полив только цветущих растений. Утепляют теплицу, устраняя причины сквозняков. После цветения хризантемы обрезают и убирают в необогреваемую теплицу. Вносят азалию для зимнего цветения.

Подготовка семенного материала

Главным условием высокой урожайности культур является использование семян с высокими сортовыми и посевными качествами.

Подготовка семян к посеву

Для того чтобы вырастить хорошую рассаду и собрать отличный урожай, необходимо использовать семена высокого посевного качества.

Перед посевом следует провести подготовку семян, что способствует улучшению их посевных качеств, устойчивости растений к неблагоприятным условиям, а в целом — повышению урожайности овощных культур.

Предпосевная подготовка включает в себя: определение посевных качеств семян, их сортировку по удельному весу, протравливание, закалку, обработку микроэлементами и дражирование. Определение посевных качеств в домашних условиях осуществляется следующим образом. Сначала проводится сортировка семян по удельному весу. Для этой цели готовят растворы солей (поваренной соли, аммиачной селитры или калийной соли) определенной концентрации: 3 %-ной — для семян огурцов (30 г на 1 л воды), 5 %-ной (50 г на 1 л воды) — для семян томатов, перца, баклажанов, капусты и других культур. Семена погружают в приготовленный раствор и перемешивают. Всплывшие через несколько минут легковесные семена удаляют, потонувшие извлекают из раствора и промывают несколько раз чистой водой.

Такие семена обычно обладают высокой энергией прорастания и хорошей всхожестью.

После этого необходимо сделать проверку на всхожесть. Для этого берут небольшую емкость, кладут в нее смоченный водой кусок фланели, сложенную в 3–4 слоя марлю или фильтровальную бумагу и раскладывают на ней 10, 50, 100 семян. Сверху их накрывают смоченной в воде марлей, которую по мере высыхания увлажняют. Затем емкость с семенами накрывают стеклом и ставят в теплое место.

Оптимальная температура при проращивании большинства овощных культур — 20–30 °С, за исключением бобов, фасоли, лука, щавеля и эстрагона, которым необходима температура 20 °С (шпинату 10 °С).

Проросшими семенами считаются те, у которых в установленный срок разовьются нормальные корешки, по длине равные 1/2 длины семени для крупных семян или же полной его длине для мелких семян.

Для редиса, репы, редьки, брюквы, гороха и фасоли этот срок равен 3 суткам, для баклажанов, бобов — 4, для лука, ревеня, свеклы, шпината, щавеля — 5, моркови, укропа — 6, пастернака, петрушки, сельдерея,

томатов — 7, для перца — 8, для спаржи — 10 суткам.

Если за это время семян проросло менее 80 %, при посеве на рассаду или в открытый грунт норму высева соответственно увеличивают, иначе всходы будут редкими.

Для обеззараживания семян от грибковых, бактериальных и вирусных заболеваний применяют различные химические препараты: сулему, марганцовокислый калий и др.

Для обработки семян томата раствор сулемы готовят концентрацией 1: 3000 (1 г на 3 л воды). В этом растворе семена выдерживают 5 минут.

При обработке марганцовокислым калием готовят 1 %-ный раствор (10 г на 1 л воды), в который погружают семена на 30 минут, а если его используют и в качестве микроудобрения, то семена выдерживают в течение суток. Семена капусты при обработке против фомоза и сосудистого бактериоза в растворе сулемы (1: 3000) выдерживают 15 минут. После протравливания их тщательно промывают водой, просушивают или высевают. Протравленные семена могут храниться 1–2 месяца до посева.

Также можно проводить термическое обеззараживание семян. Особенно эффективен этот метод против вирусных и бактериальных возбудителей болезней.

В течение двух суток семена томата выдерживают при температуре 50–52 °С и сразу же еще сутки при 78–80 °С. Семена тыквенных культур, в том числе огурцов, прогревают в течение 3 часов при 50 °С и 10 часов при 40–42 °С. При прогревании семян повышение температуры должно быть не более 1–1,5 °С за 5 минут, считая от исходной.

Семена капусты, свеклы, моркови и лука обеззараживают, погружая их в воду, имеющую температуру 48–50 °С, на 20 минут. Нужную температуру поддерживают, добавляя в сосуд воду с более высокой температурой, при этом нужно следить, чтобы она не превышала 50 °С. Во время обработки семена следует регулярно перемешивать. Делать это следует через каждые 4–5 минут.

Следует помнить, что семена, прошедшие термическую обработку, в химическом обеззараживании не нуждаются, и, наоборот, после химической обработки термическую обработку не проводят.

Дражирование семян

Чтобы прорастающие семена взошли все вместе, их дражируют. Этот

способ подготовки к посеву заключается в обволакивании семян питательной смесью.

Наибольшее распространение получили следующие составы смесей:

— сухой коровяк — 45 %, земля — 40 %, перегной — 10 % и суперфосфат — 5 %;

— мелкий керамзит — 60 %, торф — 20 %, земля — 10 % и суперфосфат — 10 %;

— земля — 40 %, перегной — 55 %, суперфосфат — 5 %.

Высушенные компоненты нужно размолоть и просеять через мелкое сито, затем смешать. При дражировании семена сначала следует сбрызнуть вытяжкой свежего коровяка (1: 10) или 2 %-ным крахмальным клейстером, посыпать питательной смесью и поместить в стеклянную банку, которую необходимо непрерывно катать или встряхивать, добавляя через каждые 2–3 минуты сухую питательную смесь. Затем увлажнить той же вытяжкой коровяка или клейстером, пока обволакиваемые семена не примут форму гранул (драже). Размер гранул для мелких семян должен быть 3–4 мм, для более крупных — 5–6 мм.

Дражирование лучше проводить непосредственно перед посевом, но можно и заблаговременно.

В этом случае для предотвращения прорастания семян гранулы рекомендуется просушить в течение 2–3 часов при температуре 30–35 °С. Просушенные дражированные семена хранят так же, как и обычные. За 1–2 дня до посева сухие драже желательно увлажнить водой и выдержать под влажной мешковиной при температуре 20–25 °С. Можно высевать дражированные семена и без предварительного увлажнения, но при этом необходимо провести обильный полив.

Обработка семян микроэлементами

Обработка семян раствором микроэлементов увеличивает урожайность овощных культур на 10–30 %, а также ускоряет созревание плодов на 5–9 дней. Перед посевом семена овощных культур следует замачивать в течение 4 часов в растворе микроэлементов при температуре 17–20 °С. Объем раствора должен в 10 раз превышать объем семян. В 1 л воды растворяют 0,2–0,3 г борной кислоты, 0,5 г марганцовокислого калия, 0,5 г сернокислого цинка, 0,03–0,05 г сернокислой меди, 0,1 г молибденово-кислого аммония. Раствор следует готовить в фаянсовой, фарфоровой или стеклянной посуде, применение металлической посуды не

рекомендуется из-за реакции, происходящей между микроэлементами и металлом.

Состав раствора по количеству компонентов может быть различным. Раствор микроэлементов можно заменять вытяжкой древесной золы. Для этого необходимо взять 150–200 г древесной золы, залить 10 л воды и настаивать в течение суток. В полученном растворе (вытяжке) семена рекомендуется замочить на 4–6 часов. После замачивания их следует просушить на воздухе.

Проращивание и закалка семян

Для ускорения появления всходов, снижения гибели проростков при посеве в холодную почву, повышения устойчивости растений к неблагоприятным условиям проросшие семена перед посевом подвергают закалке. Наиболее широкое распространение получили два способа.

Первый способ. Воздействие на проросшие семена переменными отрицательными и положительными температурами.

Подготовленные семена за 10–12 дней до посева замочить на 2 часа в теплой воде, а затем выдержать их в помещении при температуре 20–25 °С до появления 3–5 % проросших семян. После этого семена оставляют на сутки: ночью при температуре от 0 до -3 °С, днем — при 18–20 °С.

Второй способ. Однократное прохоложивание наклюнувшихся семян при температуре -3–0 °С.

В этом случае семена необходимо прорастить при температуре 20–25 °С до появления 5–10 % наклюнувшихся семян. Затем положить их в снег или на лед, а при отсутствии того и другого — в холодильник под морозильную камеру на 3–5 дней.

Перед посевом их просушивают в тени до сыпучего состояния, а затем высевают во влажную почву.

Питание растений и удобрения

Для роста растений необходим ряд основных питательных веществ. В естественных условиях они содержатся в почве, поступая в нее из основной материнской породы, а также за счет разложения растительных и животных остатков. В теплице растения находятся в ограниченном пространстве. Им доступны лишь те питательные элементы, которые содержатся в почвенных смесях или вносятся дополнительно.

Правильно составленный субстрат содержит питательные элементы, необходимые растению на ранних стадиях развития. Но через некоторое время, когда все они будут израсходованы, потребуются их дополнительное внесение в виде удобрений.

Виды удобрений

Удобрения делятся на минеральные, органические и бактериальные. Существуют также и микроудобрения.

Используя их, необходимо владеть определенными знаниями.

Органические удобрения

Данные удобрения обогащают почву легкорастворимыми питательными веществами и перегноем, улучшают ее физические свойства и структуру, а также стимулируют жизнедеятельность полезных микроорганизмов.

Навоз

Самым распространенным органическим удобрением считается навоз. Это наиболее дешевый, доступный и полезный вид удобрения. В нем в большом количестве содержатся микроорганизмы, которые помогают раскладывать органические вещества на отдельные элементы. Также навоз богат кобальтом, медью, молибденом, бором и марганцем.

Содержание элементов питания в навозе зависит от вида животного и состава его корма. Благоприятное действие любого навоза сохраняется в почве несколько лет. Сроки и дозы внесения навоза зависят от его вида, степени разложения, механического состава почвы и выращиваемой культуры.

При перекапывании почвы на участке можно использовать свежий навоз, заделывая его на полный штык лопаты. Однако следует учесть, что закладывать такой навоз на дно посадочных ям не стоит, так как в глубоких слоях почвы он не способен разлагаться, а при соприкосновении с корнями растений может их сжечь.

Полуразложившийся навоз дает очень хорошие результаты при внесении под все плодово-ягодные культуры в приствольные круги. Его используют также в качестве мульчи под землянику, черную смородину и другие ягодные культуры.

Лучшим способом хранения навоза на удобрение является холодный.

Для этого на площадке с плотным грунтом насыпают торф слоем 30–40 см, затем укладывают навоз в штабель и хорошо уплотняют, чтобы он не разогрелся. Чтобы потери азота были минимальными, следует через каждые 20 см навоза добавлять фосфоритную муку.

Еще лучше сохранится навоз, если его переслоить низинным проветренным торфом. В этом случае слои навоза и торфа должны быть одинаковыми. Чтобы уберечь штабель навоза от дождей и промерзания, его рекомендуется укрыть торфом или землей слоем не менее 30 см, а сверху сухими листьями. Общая толщина укрытия должна составлять 35–40 см, а зимой на штабель можно дополнительно набросать снег.

Птичий помет

По химическому составу птичий помет в три раза богаче, чем навоз крупного рогатого скота. Питательные вещества в нем находятся в благоприятном для растений и почвенной микрофлоры сочетании, быстро растворяются в воде и легко усваиваются.

По действию на урожай в 1-й год внесения птичий помет близок к минеральным удобрениям. Но благодаря высокой концентрации органических компонентов и их постепенному высвобождению птичий помет оказывает влияние на урожай и в следующие 2–3 года. Это необходимо учитывать при внесении помета, как и то, что количество питательных веществ в помете изменяется в зависимости от вида птицы, ее возраста и состава корма. Однако у птичьего помета основная часть азота находится в виде мочевой кислоты, которая при внесении высоких доз помета подавляет рост рассады и молодых растений. Постепенно она превращается в мочевину, а затем в углекислый аммоний, поэтому необходимо следить за дозировкой, так как ее переизбыток приводит к накоплению нитратов в овощах.

Хранить в чистом виде помет не рекомендуется, так как значительная доля питательных веществ, в частности азота, при этом теряется. Особенно большие потери происходят при промерзании зимой и последующем оттаивании весной. Чтобы этого избежать, можно вводить свежие опилки или измельченную солому в почву. Это сделает ее рыхлой, а также будет способствовать разложению и переработке избытка азотных соединений, содержащихся в помете.

Наиболее простым и доступным способом переработки помета, при котором потери азота будут незначительны, — компостирование. Для

этого на возвышенную ровную площадку следует разложить слоем 25–30 см влагопоглощающие торф, солому, опилки, листья. Сверху насыпать птичий помет слоем 15–20 см, а затем снова торф или опилки и снова помет. Если компоненты сухие, то при закладке их необходимо увлажнить.

Торфопометный компост следует закладывать осенью. Его разбрасывают и немедленно заделывают в почву, перекопав ее. Если внести компост весной, созревание урожая замедлится.

Чем помет суше, тем больше в нем концентрация питательных веществ. Если во влажном состоянии в нем содержится до 2 % азота, 1,5 % фосфора и 1 % калия, то в сухом — в 2–3 раза больше: 5–6 % азота, 4–5 % фосфора и 2–2,5 % калия. Высушенный помет на 80 % состоит из органических веществ.

Хорошо использовать птичий помет как основное удобрение. Вносить его под картофель и овощи надо перед посевом под перекопку в таком количестве: в сухом виде — 200–300 г на 1 м², в сыром виде — 600–900 г. Наилучший результат получается, когда используют помет как подкормку.

Для внесения в лунки или борозды сырого помета требуется 50–80 г, сухого — 30–50 г на 1 м².

Наиболее эффективными являются жидкие подкормки: 1 кг сырого помета или 0,5 кг сухого разводят в 10 л воды и вносят в почву по 1 л через каждые 8–10 дней до созревания овощных культур. Птичий помет незаменим при изготовлении компостов.

Зеленые удобрения

Зеленые удобрения повышают плодородие почвы. Их выращивают не только с целью последующей заделки в почву, но и для компостирования, приготовления жидкого удобрения для подкормки и для защиты от вредителей и болезней.

В качестве зеленых удобрений используют бобовые и некоторые другие культуры, а чаще всего их смеси. Растениям дают вырасти и развить корневую систему и зеленую массу, а затем их или скашивают, или целиком заделывают в почву. Скошенную массу либо используют на компост, либо покрывают ею поверхность почвы в качестве мульчи, либо заделывают в почву. В почве корневая и листовая масса перегнивает, обогащая ее органическими веществами и азотом.

Источником азота служит бобовый компонент смеси, способный усваивать и накапливать в корневых клубеньках атмосферный азот. После

отмирания корневой системы органические вещества, содержащие азот, переходят в почву. Таким образом, основное назначение зеленого удобрения — обогащать почву органическим веществом и азотом.

Под действием микроорганизмов растительные остатки разлагаются и превращаются в новый вид органического вещества — гумус, который встречается только в почве. Также это удобрение улучшает водный и воздушный режим почвы.

Зеленые удобрения улучшают водный и воздушный режим почвы вследствие рыхлящего и структурирующего действия на почву корневой системы растений. В этом отношении главная роль принадлежит злаковому компоненту смеси. Злаковые растения имеют широко разветвленную мочковатую корневую систему, которая разбивает почву на мелкие комочки. Такое действие зеленого удобрения особенно полезно на тяжелых уплотненных почвах, в которые плохо проникает вода. Поэтому в чередовании культур или севообороте, который необходимо соблюдать на садовых участках, очень важно отвести место и для зеленого удобрения, чтобы земля подвергалась структурирующему и оздоравливающему действию зеленого удобрения.

Компост

Компост обеспечивает землю питательными веществами. Его можно приготовить самостоятельно из различных органических отходов: из ботвы, опилок, сухих листьев, прудового ила, дворового мусора и многого другого. В компост нередко добавляют навоз, торф и птичий помет.

Лучшее время для закладки компоста — июнь. Продолжают эту работу до октября. Под компостную кучу отводят площадку на возвышенном месте, не затапливаемом дождевой и грунтовой водой. Компост должен быть всегда влажным. В зависимости от смешиваемых материалов и их соотношения получают торфонавозный, торфофекальный и сборный компосты.

Сборный компост позволяет использовать все имеющиеся отбросы: ботву, растительные остатки от здоровых растений, сухие листья, сорняки растения до их обсеменения, опилки и т. д. Все перечисленные отбросы засыпают торфом или землей по мере поступления. При одновременном поступлении большого количества их переслаивают торфом или землей. Чтобы ускорить разложение отбросов и улучшить качество компоста, в него можно добавить навоз, навозную жижу, а также фосфоритную муку.

Штабель с боков обкладывают торфом или землей слоем не менее 10–12 см. Чтобы не стекала дождевая вода, которой поливают штабель, края его лучше делать несколько выше середины. На зиму штабель сверху и с боков укрывают сначала землей, сухими листьями, а затем и снегом. Весной компост открывают и перелопачивают в течение лета 1–2 раза.

При посеве и посадке компостную землю вносят в борозды, рядки, лунки. Незаменима она и для выращивания рассады, а также для подсыпки под огурцы и другие тыквенные культуры.

Жидкие подкормки

Жидкие подкормки готовят из навозной жижи, коровяка, птичьего помета. Подобные подкормки называют «скорая помощь», так как они хорошо усваиваются растениями и быстро дают положительный результат.

В жидкие подкормки добавляют минеральные удобрения в зависимости от состояния растения. Если растения плохо развиваются, рекомендуется добавить азотные удобрения. Для ускорения созревания урожая можно внести фосфорно-калийные удобрения. Они же способствуют лучшей вызреваемости древесины у многолетних растений.

Для приготовления такой подкормки емкость необходимо заполнить на 1/3 объема любым органическим удобрением и, хорошо размешивая, залить до краев водой. Перед применением раствор следует разбавить водой в зависимости от вида удобрений, культуры, возраста и состояния растений.

Жидкие подкормки готовят в день использования или в крайнем случае накануне. Это сохранит в них ценный азот.

Древесные опилки

Древесные опилки и стружку применяют в основном для придания земле рыхлости. Эти удобрения очень сухие и поглощают азот, поэтому перед их внесением необходимо полить почву раствором куриного помета или мочевины.

Минеральные удобрения

Минеральные удобрения содержат большое количество питательных веществ, необходимых растениям, и делятся на две группы: простые и сложные.

К простым минеральным удобрениям относятся те, в состав которых входит какой-либо один элемент. Сложные содержат два, три и более питательных веществ.

Минеральные удобрения делятся также на группы по содержанию элементов: азотные, калийные и фосфорные.

Азотные удобрения

В азотных удобрениях в легкодоступной для растений форме находится один из самых главных элементов питания — азот. Избыток его в почве отрицательно влияет на людей, животных и загрязняет окружающую среду, поэтому необходимо строго придерживаться норм использования.

При недостатке в почве усвояемого азота растения плохо развиваются, становятся светло-зелеными, а урожай бывает низким и плохого качества.

Излишнее количество азота в почве также плохо действует на растения — вызывает усиленный рост листьев и стеблей, а цветение и плодоношение задерживает. Плоды при этом теряют окраску, вкусовые качества и хуже хранятся. Снижается зимостойкость деревьев, кустарников и многолетних цветов.

Аммиачная селитра (азотнокислый аммоний) — основное азотное удобрение, подкисляющее почву. Оно выпускается в виде порошка или гранул и содержит 34–35,5 % азота. Вносят селитру под весеннюю обработку почвы. Ее можно смешивать с суперфосфатом и калийными солями.

Сульфат аммония (сернокислый аммоний) содержит 20,5–21 % азота и сильно подкисляет почву. Вносить удобрение рекомендуется с осени, так как оно хорошо поглощается почвой, а весной легко усваивается растениями. Нельзя смешивать сульфат аммония с гашеной известью и золой.

Мочевина (карбамид) — мелкокристаллический порошок (выпускается и в гранулированном виде), содержащий 45–46 % азота. Мочевина считается лучшим азотным удобрением, хотя и подкисляет почву. Ее вносят весной под обработку почвы, используют для сухих и жидких, а также внекорневых подкормок.

Натриевая селитра (азотнокислый натрий) содержит 16 % азота и является подщелачивающим почву удобрением. Его вносят под основную весеннюю обработку. Смешивать с суперфосфатом и другими удобрениями натриевую селитру можно только перед внесением в почву.

Кальциевая селитра (азотнокислый кальций) содержит 15,5 % азота и подщелачивает почву. Запрещается смешивать ее с суперфосфатом и другими удобрениями.

Калийные удобрения

Калийные удобрения помогают растениям усваивать углекислоту, а также способствуют передвижению углеводов и повышают устойчивость к морозам, засухе.

Хлористый калий содержит 50–60 % калия. Его можно смешивать со всеми удобрениями перед внесением в почву, кроме извести.

Калийные соли — смесь хлористого калия с сильвинитом и каинитом. Содержат 30–40 % калия. Поскольку в составе этих удобрений имеется большое количество хлора, на тяжелых почвах их вносят только осенью на глубину пахотного слоя, чтобы впоследствии он вымылся осадками. На легких почвах и на почвах с достаточным запасом влаги калийные удобрения можно вносить весной под основную обработку или в виде подкормок, но не под все культуры. Их не следует вносить под малину, смородину, томаты и картофель.

Сернокислый калий (сульфат калия) содержит 45–50 % калия. Это лучшее бесхлорное калийное удобрение, которое применяют на всех почвах как осенью, так и весной под основную обработку и в виде сухих и жидких подкормок. Сернокислый калий значительно улучшает качество продукции. Смешивать его можно со всеми удобрениями, но незадолго до внесения в почву.

Калимагнезия (сульфат калия-магния) содержит 25–28 % калия и 16 % магния. Высокоэффективное бесхлорное удобрение эффективно на легких песчаных и супесчаных почвах, бедных магнием. Его рекомендуется вносить под картофель и культуры, особенно чувствительные к избытку хлора.

Фосфорные удобрения

Фосфор играет одну из главных ролей в жизни растений, особенно в начальный период роста. Он значительно повышает усвоение и действие других элементов питания, усиливает и ускоряет цветение и плодоношение, улучшает качество продукции. Недостаток фосфора в почве ослабляет развитие корневой системы, листьев, стеблей, побегов растений. При этом листья становятся тусклыми, а при остром недостатке приобретают фиолетовый цвет, жилки листьев с нижней стороны — пурпурный оттенок. Избыток фосфора вызывает преждевременное старение растений.

Простой суперфосфат выпускается в двух формах: порошковидное удобрение (содержит 15–19,5 % фосфора) и гранулированное (20–22 %). Гранулированный фосфор наиболее ценен, так как хорошо рассеивается и лучше усваивается растениями. Вносить суперфосфат под основную обработку почвы необходимо осенью и весной. Под плодовые и ягодные культуры его рекомендуется вносить с возможно более глубокой заделкой в почву. Под овощные и цветочные культуры суперфосфат вносят как при посеве в борозды, рядки, лунки, так и в виде жидких подкормок под растения совместно с другими минеральными удобрениями.

Фосфоритная мука содержит 20–25 % фосфора. Она предназначена только для кислых почв под глубокую осеннюю обработку. Эффективность фосфоритной муки повышается при одновременном внесении с калийными удобрениями и суперфосфатом. Целесообразно использовать для приготовления различных компостов, особенно из торфа. Вносить одновременно фосфоритную муку и известь запрещается.

Сложные минеральные удобрения

Из сложных удобрений наиболее распространенным является калийная селитра (азотнокислый калий). Она содержит 13 % азота и 46 % калия. Незаменима для подкормок в сухом и жидком виде в момент завязывания и формирования плодов.

Фосфат калия-аммония содержит азота около 5 %, фосфора до 50 % и калия 20–23 %. Особенно ценное сложное удобрение для культур, чувствительных к хлору.

Комплексные минеральные удобрения

Зола — местное комплексное удобрение. В ней содержатся калий, кальций, магний, железо, фосфор, сера и другие элементы питания растений. Зола нейтрализует почвенную кислотность, так как в ее состав входит известь. В зависимости от исходного материала состав и количество питательных веществ в золе изменяются, но, несмотря на это, золу можно вносить на всех почвах под все культуры.

Как удобрение зола и шлак большой ценности не представляют, но находящийся в них кальций улучшает структуру и повышает плодородие почвы, а также защищает растения от проволочника. Удобрять золой рекомендуется малину, смородину, землянику, корнеплоды, картофель и все цветы. Ее желательно вносить в почву осенью и весной под основную обработку, а также перед посадкой в борозды, рядки, лунки. Не следует добавлять золу в жидкие органические подкормки. В минеральные допускается, но лишь перед внесением в почву. Зола используется и при приготовлении компостной земли.

Комбинированные минеральные удобрения

К комбинированным удобрениям относится нитрофоска. Содержание в ней азота, фосфора и калия составляет 15–17 %. Нитрофоску применяют на всех почвах под все культуры. На тяжелых почвах ее лучше вносить с осени и глубоко заделывать, на легких — весной с более мелкой заделкой.

Подкормки в сухом виде вносят после хорошего полива или после дождя. При внесении в рядки, лунки, борозды нельзя допускать соприкосновения удобрения с семенами, корнями, клубнями.

Бактериальные удобрения

Такие удобрения повышают плодородные свойства почвы и переводят азот в доступную для растений форму.

К бактериальным удобрениям относятся нитрагин, азотобактерин, фосфоробактерин и др.

Нитрагин — это смесь бактерий, которые живут на корнях бобовых растений и способны поглощать азот из воздуха. Этот препарат перед внесением в почву следует растворить в воде.

В полученном растворе смачивают семена.

Фосфоробактерин содержит смешанные с каолином споры бактерий,

которые могут освобождать фосфор из органических соединений.

Азотобактерин состоит из почвенных микроорганизмов, которые усваивают азот из воздуха и превращают его в полезные соединения.

Вносить этот препарат следует только во влажную почву.

Микроудобрения

Препараты, относящиеся к этому виду удобрений, содержат в себе необходимые для растений элементы: марганец, железо, цинк, бор, медь, молибден и др. Они отлично борются с грибковыми болезнями. Вносить их следует в небольшом количестве.

Применение удобрений

На каждом этапе развития растений необходимо обеспечить им оптимальный режим питания и при этом избегать накопления избыточного количества удобрений, что может вызвать повреждение корневой системы. Питательные вещества должны поступать к растениям лишь в той мере, в которой они эффективно поглощаются ими. Подкормки необходимо проводить во время вегетации растений. Такие быстрорастущие культуры, как томаты, очень нуждаются в подкормках.

В то время как медленнорастущие растения остро в них не нуждаются. Пользу от подкормок в состоянии получать только абсолютно здоровые, нормально развивающиеся растения. При использовании удобрений необходимо соблюдать рекомендации для данной культуры и следовать инструкции, приведенной на упаковке удобрений.

Жидкие удобрения следует разбавлять в рекомендуемых пропорциях. Быстрое усвоение растворов удобрений позволяет проводить жидкие подкормки достаточно часто. Это важно, когда культура особенно нуждается в поступлении питательных элементов, например перед началом цветения.

Твердые формы удобрений выпускаются в виде гранул или порошка, которые, как правило, смешивают с почвенными смесями. Но их можно также разбрасывать по поверхности почвенной смеси вокруг растения — такая подкормка называется поверхностной.

Корневая система в грядке не заключена в ограниченный объем, что позволяет растениям использовать твердые удобрения постепенно. К тому же эти удобрения рассчитаны на продолжительное высвобождение содержащихся в них питательных элементов. Разбрасывая твердые удобрения, необходимо следить за тем, чтобы они не попадали на растения и не вызвали ожога листьев. Удобрения желательно держать как можно ближе к поверхности почвы, после чего ее сразу же необходимо полить.

При опрыскивании листьев растворами некоторых минеральных удобрений и отдельных компонентов наблюдается их быстрое впитывание. Внекорневая подкормка особенно эффективна при проявлении симптомов, связанных с недостатком в растениях магния и других микроэлементов.

Выращивание овощей в теплицах и парниках

Плодовые и овощные культуры

Томат

Томат (помидор) — многолетнее растение семейства пасленовых, но возделывается как однолетняя культура.

Родина — Южная Америка.

Биологические особенности

Томаты имеют сильно развитую корневую систему, широко разрастающуюся в диаметре. На каждой цветке имеются мужские и женские органы. Семена сохраняют всхожесть 8–9 лет.

Различают нештамбовый, штамбовый и картофелелистный томаты.

Нештамбовый томат имеет тонкие стебли, лежащие в период плодоношения, и крупные, слегка гофрированные листья.

Штамбовый томат с толстым стеблем, сильно гофрированными листьями среднего размера, с короткими черешками. Кусты компактные.

Картофелелистный (крупнолистный) томат встречается редко. Его листья напоминают по форме картофельные.

В зависимости от высоты куста томаты делятся на детерминантные и индетерминантные.

Детерминантные сорта — слаборослые, слабоветвящиеся. После того как на стебле образовалось две — шесть кистей, стебель и боковые побеги перестают расти. Боковые побеги отрастают только в пазухах листьев нижней части главного стебля.

Слабоветвящиеся растения томата обычно не требуют пасынкования, в средней полосе они хорошо вызревают в открытом грунте.

Индетерминантные сорта — высокорослые, ветвящиеся. Рост растений практически не ограничен (высота 2 м и более), но темп цветения и плодообразования ниже, чем у детерминантных томатов. Из пазух листьев главного побега образуются боковые побеги — пасынки, которые, в свою очередь, дают побеги второго порядка, затем — третьего, четвертого и т. д. При этом на каждом из них могут возникать цветки и плоды, поэтому такие сорта требуют пасынкования и подвязки.

По назначению томаты бывают десертные и соусные.

Десертные томаты имеют плоды плотной консистенции, а соусные — семена, свободно плавающие в плодовой слизи.

Влага. Томатам необходимо умеренное увлажнение. Повышенная влажность почвы необходима для набухания семян, своевременного их прорастания, приживания рассады при пересадке. Растение особо остро нуждается во влаге в период образования бутонов и завязи. Если в это время стоит сухая погода и томаты не поливать, то цветки и завязи опадут, а при формировании плодов разовьется вершинная гниль. При недостатке влаги в почве резко снижается количество плодов, хотя и ускоряется их созревание, а при резкой смене режима полива — от засушливого к влажному — томаты растрескиваются.

Эта культура не выносит почв с близким расположением грунтовых вод. При избыточном увлажнении участка растения вытягиваются, чрезмерно разрастаются их листья. К влажности воздуха томаты нетребовательны, однако при очень высокой влажности создаются благоприятные условия для заболевания растений бурой пятнистостью и фитофторозом, ухудшается опыление цветков.

Свет. Томаты могут расти и плодоносить при длинном и даже непрерывном световом дне. Для выращивания рассады требуется только короткий день. Большинство сортов отрицательно реагирует на круглосуточное освещение, резко снижается их урожай, а иногда растения гибнут.

Рассада, выращенная при недостаточном освещении, сильно вытягивается, у таких томатов задерживается формирование цветков и плодов.

Тепло. Томат — теплолюбивое растение. Прорасть семена начинают при 12–15 °С, но все же оптимальной температурой считается 20–30 °С. Рост и развитие томата лучше всего протекает, когда дневная температура составляет около 20–24 °С, а ночная — 16–18 °С.

Ночная температура должна быть не ниже 12 °С. При температуре до 15 °С цветение останавливается, а ниже 10 °С — прекращается рост томатов. Температура ниже нуля приводит к гибели цветков, к отмиранию листьев и стебля. В период бутонизации и цветения особенно опасна пониженная температура. При резком спаде температуры в течение длительного времени уменьшается поступление воды, нарушается обмен веществ, из-за чего растения могут пожелтеть и погибнуть.

Легче всего непродолжительные отрицательные температуры переносят молодые томаты. Некоторые сорта устойчивы к кратковременным заморозкам в безветренную погоду.

Холодостойкость томата увеличивается, если набухшие семена закалять низкими температурами (от -2 °С до 2 °С) или высевать в открытый грунт.

Томаты плохо реагируют и на слишком высокую температуру: при 30 °С пыльца теряет жизнеспособность. Если температура выше 30 °С держится более 4–5 часов, а влажность воздуха относительно низкая, у ранних сортов томатов начинают скручиваться листья, опадать цветки и завязь. Длительная жара вызывает ожоги на плодах и листьях, приводит к увяданию растений.

Для получения раннего урожая в первые 10–12 суток поддерживают переменную температуру — днем более высокую, а ночью пониженную до 10–15 °С.

Посадка

Рассаду необходимо высаживать рядами, расположенными с севера на юг. Ширина междурядий должна составлять 50–60 см, расстояние в ряду — 30–35 см. Если же высаживают низкорослые штамбовые сорта, посадки должны быть гуще. Расстояние между рядами — 35–40 см, а в ряду — 25–30 см. На стеллажах рассаду лучше высаживать в шахматном порядке 50 × 50 см в подготовленные ямки.

Рассаду не следует глубоко засыпать почвой, так как это задерживает плодоношение. Высаженные растения следует сразу полить теплой водой, после чего подвязать к заранее вбитым кольям или к шпалере вертикально: нижний конец шпагата свободным узлом закрепить на стебле, под первым листом, затем осторожно обвить стебель шпагатом, а верхний конец подвязать за проволоку, натянутую над рядами растений под крышей теплицы.

В этот период томаты должны формировать один стебель, для этого необходимо удалить все пасынки. Как правило, на стебле наращивают 10 плодовых кистей и более. В невысоких грунтовых теплицах оставляют шесть-семь кистей, после чего удаляют верхушечную почку. При выращивании низкорослых сортов без шпалер на растении оставляют три-четыре цветочные кисти и удаляют все пасынки.

Для раннеспелых детерминантных сортов применяют загущенные посадки (до шести — восьми растений на 1 м²) с резким ограничением цветочных кистей.

При посадке рассады в лунки можно добавить в дополнение к

основному удобрению по одному стакану смеси перегноя с золой и 0,5 л раствора птичьего помета.

В парники и утепленный грунт рассаду томата необходимо высаживать в возрасте 60–70 дней. Она должна быть мощной, закаленной к понижениям температуры воздуха и прямым солнечным лучам.

Если рассаду высаживают в односкатные парники, необходимо сделать две продольные борозды, расстояние между которыми должно составлять 40–50 см (в ряду расстояние между растениями — 30–35 см).

В парниках и утепленном грунте формировать томаты лучше в два стебля, оставляя на растении по четыре кисти с плодами. Пасынковать следует еженедельно, не допуская перерастания пасынков свыше 5 см. Если они переросли, их только прищипывают, чтобы не разрасталась новая кисть и не задерживала плодоношения на первых кистях.

Уход

Чтобы улучшить рост и плодоношение, необходимо провести три-четыре подкормки минеральными удобрениями: в 10 л воды развести 15 г мочевины, 30 г суперфосфата, 2 г медного купороса и 2 г борной кислоты. Суперфосфат можно заменить аммофосом (20 г), при этом количество мочевины необходимо уменьшить наполовину. Также можно провести органико-минеральную подкормку, для этого потребуется настой коровяка (1:8) или птичьего помета (1:12). К 10 л настоя добавляют 20–30 г растертого суперфосфата и 15–20 г сульфата калия.

За сезон один-два раза рекомендуется провести внекорневые подкормки через 15 дней после высадки рассады.

Регулярное пасынкование, систематическое осторожное неглубокое рыхление междурядий или подсыпка почвенной смеси при выращивании на биотопливе, периодическое встряхивание растений для лучшего опыления — все это является необходимым условием для хорошего роста томата.

При повышенной температуре (свыше 30 °С) кровлю парника следует покрыть меловым раствором и как можно больше усилить вентиляцию, открыв все коньковые и боковые форточки и навесив решетчатые двери. Усиленное проветривание особенно важно в период цветения, так как оно способствует лучшему опылению растений. При облачной холодной погоде вентиляцию рекомендуется ограничить.

Для защиты растений от болезней и вредителей необходимы прежде

всего профилактические мероприятия: агротехнические методы борьбы с сорняками в период вегетации, тщательная уборка всех растительных остатков после снятия урожая; своевременная замена, обновление и обработка почвы и почвенных смесей, поддержание их в состоянии оптимальной влажности и воздухопроницаемости; своевременная вентиляция и проветривание теплицы; тщательная санитарная обработка теплицы, инвентаря и т. д.

Уборка

В первую очередь следует убирать розовые и красные плоды томата. Если они будут некоторое время лежать, их лучше собирать желтовато-бурыми. Это не отражается на вкусовых и питательных свойствах томатов, но ускоряет созревание других плодов и повышает урожайность.

Огурцы

Огурец — однолетнее растение со стелющимся стеблем и с очень разветвленной корневой системой, размещающейся в верхних слоях почвы. Это очень теплолюбивое растение, его родина — тропические районы Индии и Индонезии.

Биологические особенности

Растение имеет очень разветвленную корневую систему, основная часть которой расположена на глубине 20–40 см. Стебель большинства сортов лиановидный, ветвящийся. Чаще встречаются однодомные растения.

Мужские цветки обычно собраны в соцветия по пять — семь штук, женские — одиночные, реже — по два-три в пазухах листьев.

Для получения плодов женские цветки нуждаются в опылении.

Огурец — свето-, тепло- и влаголюбивое растение. Если рассаду выращивать в течение 15–20 суток при 10-12-часовом режиме дня, растения быстро развиваются, ускоряется формирование женских цветков, увеличивается урожай.

Влага. Огурцы хорошо растут при влажности воздуха 70–80 %.

Растениям нужна повышенная не только влажность почвы, но и влажность воздуха. Для хорошего плодоношения необходим регулярный полив. При недостатке влаги огурец приостанавливает рост и образует большое количество мужских цветков. В то же время вредна и излишняя влажность. При этом отмирают корневые волоски. В период формирования корней редкий, но обильный полив полезнее, чем частый, особенно на тяжелых почвах.

Свет. Огурец менее требователен к свету, чем другие овощные культуры, но сорта, предназначенные для открытого грунта, нуждаются в хорошем освещении. При недостатке света задерживается цветение на 1–2 недели, а в плодах накапливается меньше питательных веществ.

Особенно для этой культуры важен укороченный день в первые 20–25 суток после появления всходов. У некоторых южных сортов при длинном дне чрезмерно развивается вегетативная масса в ущерб плодам. При удлинении светового дня до 16 часов затягиваются цветение и плодоношение.

Тепло. Семена прорастают при температуре почвы 12 °С. Но оптимальная температура для прорастания семян — 18–25 °С, для роста и развития растений — 20–25 °С, в пасмурную погоду — выше 20 °С.

При среднесуточной температуре не ниже 15 °С идет развитие плода, при более низких температурах растение цветет, но не плодоносит. Выведены холодостойкие сорта, но даже они дают большой урожай при теплой и влажной погоде.

От продолжительных холодов и сырости растения страдают больше, чем от длительной засухи. Резко сокращают вегетационный период ночные похолодания летом и в начале осени, при этом плоды сильно поражаются болезнями. При кратковременных заморозках огурцы вообще погибают. Резкие колебания температуры угнетают растения, в первую очередь у них отмирают корни. Особенно чувствительны огурцы к понижению температуры в период цветения и плодоношения: при ночной температуре ниже 16 °С резко уменьшается рост завязей.

Посадка

Для получения высокого урожая огурцы рекомендуется сажать в почву, богатую органическими и минеральными удобрениями. Для этих целей можно использовать почвенные смеси.

Предварительно необходимо разогреть биотопливо, затем поверх него

насыпать почвенную смесь слоем 15 см. В процессе роста растений слой почвенной смеси следует увеличить до 25–30 см. При ограниченном количестве биотоплива его рекомендуется вносить в бороздки глубиной и шириной 35–40 см, а поверх навоза также насыпать слой почвенной смеси.

В период роста растений температура почвы должна составлять 22–25 °С.

Огурцы можно сажать в возрасте 25–30 дней, рассада обязательно должна быть закаленной, не вытянувшейся и иметь четыре-пять листочков. В зимнюю теплицу рассаду следует высаживать в первой декаде февраля, в весеннюю теплицу на биотопливе и с техническим обогревом — с 1 по 5 апреля, на биотопливе без технического обогрева — с 20 по 25 апреля, в пленочную теплицу на одном солнечном обогреве — с 30 апреля по 15 мая.

Рассаду можно высаживать на гряды, но лучше на гребни по схеме 110 × 20 см, так как они обеспечивают хороший обогрев и аэрацию почвы.

Перед высадкой рассады необходимо увлажнить почву. Затем кубик с рассадой или торфоперегнойный горшочек заглубить в почвенную смесь таким образом, чтобы они немного выступали над поверхностью гряды.

После посадки растения следует умеренно полить, а их плети сразу пустить по вертикальной шпалере, подвязанной к проволоке и натянутой вдоль ряда на высоте 1,5–2 м.

Выращивать огурцы в парниках на биотопливе можно начинать с первой декады апреля, при этом температура почвы должна быть 20–25 °С. Возраст высаживаемой рассады должен составлять 1 месяц. Под одну раму следует высаживать по четыре — шесть растений.

Поперек парника необходимо сделать бороздки, а по их центру — продольные лунки, в которые высаживают по два растения, наклоняя их в разные стороны. Свободную площадь вблизи обвязки парника можно занять рассадой для открытого грунта.

Огурцы также можно выращивать в укрытиях разборно-переставного типа и других сооружениях защищенного грунта. Здесь предусмотрена двухстрочная посадка по схеме 90 × 50 см. Для этого пригодны сорта Неросимый 40, Изящный, Алтайский ранний 166. Перед посадкой огурцов необходимо перекопать почву, внести навоз из расчета 15–20 кг на 1 м² и минеральные удобрения — 100–120 г огородной смеси на 1 м². Эти удобрения можно вносить в борозды, сделанные по центру защищенного грунта. Навоз нужно засыпать землей и в нее высадить рассаду.

По мере роста растение необходимо подвязывать на шпалеры. Для этого режут шпагат отрезками по 2–2,5 м, верхний конец перебрасывают через шпалерную проволоку, а нижний подвязывают свободной петлей под вторым-третьим настоящим листом.

Формирование куста следует начинать после достижения растениями фазы восьми-деяти настоящих листьев, при этом новые ветви в нижних трех-четырех узлах нужно полностью выщипать в самом начале их образования. В следующих четырех-пяти узлах боковые побеги рекомендуется прищипнуть на один лист и один огурец. Выше пятого узла до шпалерной проволоки боковые побеги следует прищипнуть на два-три листа. По достижении шпалерной проволоки основную плеть следует обвить два раза вокруг проволоки, после чего подвязать и прищипнуть. Два верхних побега желателно опустить вниз до уровня 1 м почвы.

На протяжении всего вегетационного периода растения влажность почвы необходимо поддерживать на уровне 70–80 %. Переувлажнять почву не рекомендуется, так как в ней образуется недостаток воздуха, что впоследствии приводит к гибели корней. Особенно аккуратно следует поливать растения в зимний период: только в солнечные дни и в утренние часы и только теплой водой. При поливе вода не должна попадать на листья, чтобы не вызвать солнечных ожогов. На теплицу площадью 15 м² в начале вегетации растений расходуется обычно до пяти ведер воды, во время плодоношения — 15–20 ведер. Полив проводят два раза в неделю, в жаркие, солнечные дни — через день. Кроме полива, растения нуждаются в подкормке органическими и минеральными удобрениями.

В первый период жизни растения, когда нужно быстрее наращивать мощный корневой аппарат, ведущая роль в минеральном питании принадлежит фосфору, а во время плодоношения нужна азотно-калийная подкормка. Внесение органических и минеральных удобрений в подкормках следует чередовать или совмещать. До плодоношения на 10 л воды добавляется 1 л раствора коровяка в соотношении 1:8, 10 г мочевины, 30 г суперфосфата и 10 г сульфата калия, при плодоношении количество мочевины и сульфата калия рекомендуется увеличить в два раза. Эти минеральные удобрения можно заменить огородной смесью или полным минеральным удобрением с микроэлементами: 50–60 г — до плодоношения, 60–80 г — во время плодоношения.

Если сорта нуждаются в опылении, в начальный период цветения необходимо провести искусственное опыление.

Один раз в день в теплицах рекомендуется открывать форточки, но только с одной стороны, так как огурцы не выносят сквозняков, иначе они

приостанавливают рост и заболевают мучнистой росой.

Температура воздуха в теплице в дневное время должна составлять 22–25 °С.

Для предотвращения заболеваний растений и поражения их вредителями необходимо принимать предупредительные меры.

Эта работа осуществляется с подготовки семян к посеву, подготовки почвы и почвенных смесей, а также культивационных сооружений и инвентаря к каждому сезону. Так, чтобы избежать заражения огурцов корневой гнилью, нужно использовать доброкачественные, протравленные, прошедшие закалку семена, свежую почвенную смесь, с добавлением хорошо разложившегося, проветренного торфа. Нельзя допускать бессменного использования почвы под огурцы. Поливать растения нужно только теплой водой. Периодически рекомендуется менять землю, дезинфицировать 1 %-ным раствором марганцовокислого калия или 3 %-ным раствором нитрафена за 15–20 дней до посадки растений.

Уборка

Сбор огурцов в защищенном грунте нужно проводить систематически, при наступлении их потребительской зрелости. Плоды снимают осторожно, не поднимая плетей.

Наибольший урожай получают при более частых сборах, особенно в теплую солнечную погоду. В пасмурную погоду сборы делают реже, а при сильном похолодании — еще реже.

Утро и вечер — лучшее время для сбора огурцов, в это время суток плоды более упругие. Урожай нельзя оставлять на солнце и на сильном ветру, при таких условиях огурцы быстро вянут, теряют тургор.

Зеленцы собирают через каждые один-два дня, отделяя их от растения ногтем большого пальца, которым надавливают на плодоножку. Уродливые и больные плоды задерживают рост новой завязи и ослабляют растение, поэтому чем раньше их снимать, тем лучше.

При последних сборах необходимо снимать и самые мелкие плоды — корнишоны длиной 4–5 см и пикули 1–3 см.

Перец

Перец — однолетнее растение семейства пасленовых. Его родина —

Мексика и Гватемала. Плоды острого перца используют в качестве приправы и в медицине. Плоды сладких сортов перца употребляют в пищу, они по содержанию витамина С превосходят все другие овощные культуры. Перец, как и томат, требователен к свету, влажности почвы, ее воздухопроницаемости.

Биологические особенности

Перец выращивают как однолетнюю культуру. У основания растение деревянистое, выше — травянистое. Его высота — от 20 до 125 см. Цветки одиночные, парные или собранные в пучки. Венчик белый, желтый или фиолетовый. Корень стержневой, разветвленный. Форма плодов различная (удлиненная, конусовидная, цилиндрическая, хоботовидная, плоскоокруглая, шаровидная). Мякоть сочная, толщина стенок плода колеблется в зависимости от сорта от 3 до 6 мм. Масса плода — до 200 г.

Влага. Вода в наибольшем количестве необходима перцу в период плодоношения. При недостатке влаги часть бутонов и завязи опадает.

Свет. Данная культура очень требовательна к свету, но вместе с тем лучше развивается в условиях короткого дня. При недостатке света значительная часть цветков не оплодотворяется.

Тепло. Перец — теплолюбивая культура, не выносит заморозков. Растение погибает при температуре ниже нуля. Оптимальная температура для прорастания семян, роста и развития растения — 18–25 °С. При температуре 15–20 °С рост замедляется, при 13 °С приостанавливается. Слишком высокие температуры (выше 35 °С) угнетают растение, приводят к опаданию бутонов и цветков.

Выращивание рассады перца в теплице

Перец невозможно вырастить безрассадным методом, потому что его семена прорастают очень долго — около двух недель. Перец медленно растет в начальной стадии, поэтому семена необходимо сеять очень рано. Возраст рассады при пересадке в грунт должен быть 60–70 дней с момента высадки.

Семена перца можно сажать в подносы на расстоянии 1–2 см друг от друга. Поднос накрывают стеклом, чтобы почва не пересыхала.

Через месяц, когда у саженцев сформируется два-три настоящих

листа, следует провести пикировку.

Пикировать перец следует в стаканчики диаметром 6–7 см. Желательно сажать по два растения в один стаканчик. Очень важно следить, чтобы рассада не переросла. В грунт перец высаживают, когда начнут формироваться бутончики цветов.

Поливают перец по мере подсыхания почвы в горшочках. Температура воздуха днем должна быть 25 °С, ночью — 15–18 °С. За 3–5 дней до посадки ее снижают до той, которая будет на месте посадки.

Почву для перца вскапывают на 25–28 см. Удобрения: 20 г аммиачной селитры, 40–50 г двойного суперфосфата, 30 г калийной соли на 1 м². Грунт в теплице состоит из торфа (70 %), дерновой земли (15 %) и перегноя (15 %). Схема посадки двухстрочная. Расстояние между растениями в ряду — 20–25 см.

На семена рассаду сажают не гуще чем через 30 см в ряду.

Уход

Для получения высокого урожая перца температура важна в течение всего периода выращивания. Необходимо помнить о том, что при температуре воздуха выше 30–32 °С цветки перца не опыляются и опадают. Но плоды перца не завязываются и при средних дневных температурах ниже 15–16 °С. Поэтому в солнечную жаркую погоду теплицу рекомендуется проветривать, избегая при этом сквозняков.

При температуре воздуха выше 30 °С растения необходимо защитить от прямых солнечных лучей. Для этого стеклянную кровлю сбрызгивают раствором мела или затеняют легкими деревянными щитами. А в пленочных теплицах с боков поднимают вверх пленку, закручивая ее на бобины.

Как известно, перец светолюбивое растение, поэтому при загущенных посадках его цветки не опыляются и опадают, при этом урожай резко снижается.

Перец очень требователен к влажности почвы, не переносит даже кратковременного ее пересыхания. Растения особенно нуждаются во влаге в течение 8–10 дней после посадки, в период цветения первой и второй кисти, перед рыхлением почвы, после внесения в почву сухих минеральных удобрений. Недостаток влаги в почве приводит к одревеснению стеблей, опаданию завязи и листьев. Однако к переувлажнению почвы перец относится отрицательно.

Количество воды на один полив зависит не только от погоды и почвы, но также от схемы посадки и сорта. Желательно, чтобы вода для полива была дождевая. При ее отсутствии полив рекомендуется проводить только отстоявшейся в баке водой, нагретой до температуры не ниже 25 °С. Поэтому баки для хранения воды следует устанавливать на хорошо освещенном месте, окрашивая их в черный цвет.

Для того чтобы защитить посадки перца от тли и паутинного клеща, растения следует опрыскивать быстро разлагающимися инсектицидами.

Следует всегда помнить, что при недостатке влаги на поверхности плодов отдельные участки приобретают серо-коричневую окраску и западают внутрь. Затем они размягчаются и могут покрыться серой гнилью. Поэтому перец необходимо своевременно и хорошо поливать, особенно если растения выращивают в контейнерах, мешках или горшках.

Когда растения достигнут в высоту 15 см, следует удалить верхушечные точки роста, оставляя по три-четыре боковых побега.

При необходимости растения можно выращивать на опорах.

Уборка

Обильное плодоношение культуры начинается в середине августа. Плоды необходимо собирать через каждые 4–5 дней. Их нужно срывать осторожно, чтобы не повредить ломкие растения. Если опоздать со сбором плодов, это приведет к преждевременному прекращению ветвления и снижению урожая. Урожайность перца в защищенном грунте составляет 3–5 кг с 1 м².

Плоды перца нужно убирать в стадии технической зрелости (как правило, она наступает на 40-45-й день после образования завязей), зелеными, когда они достигают нормального размера. При этом семена плода еще находятся в стадии молочной или восковой спелости. Ряд сортов необходимо собирать в полной физиологической спелости, когда они приобретут красную или оранжевую окраску. Такие плоды следует собирать по мере созревания, а технически зрелые — через каждые 6–10 дней, срезая ножом или ножницами вместе с плодоножками.

Баклажан

Баклажан — однолетнее растение семейства пасленовых, овощная

культура. Его родина — Индия.

В пищу употребляются плоды, которые созревают за 25–40 дней, их масса достигает 200–500 г.

Биологические особенности

У баклажанов мощная корневая система, в глубину проникает до 150 см. Цветки одиночные, собраны в небольшие кисти, обоеполые, пониклые, с фиолетовым венчиком. Оплодотворение происходит с помощью самоопыления. Плоды имеют шаровидную и грушевидную форму, весят от 100 до 1400 г, окрашены в фиолетовый или коричневато-фиолетовый цвет. Семена сохраняют всхожесть 3–4 года.

Влага. Баклажаны требовательны к влажности почвы и воздуха.

Свет. Растение любит солнечное освещение, но плохо переносит продолжительную жару. Молодые баклажаны лучше всего развиваются при коротком световом дне.

Тепло. Баклажан — одна из наиболее теплолюбивых овощных культур. Семена лучше всего прорастают при температуре 25–30 °С. На 6–8-й день после посева появляются всходы. С понижением температуры до 20 °С их появление сильно задерживается. Для роста и развития растения оптимальная температура составляет 22–28 °С. При температуре около 20 °С приостанавливается оплодотворение, завязывание и рост плодов. При продолжительном понижении температуры баклажан желтеет и погибает.

Посадка

Баклажан лучше всего выращивать рассадным способом.

Перед тем как высадить баклажаны, необходимо подготовить почву. Осенью ее нужно перекопать, внести перегной (2–6 кг/м²). Весной при перекопке следует внести 100–120 г аммиачной селитры, 50–60 г суперфосфата, 10–20 г калийной соли на 1 м² площади в зависимости от почвы.

Рассаду баклажана необходимо высаживать с конца февраля до конца марта. Сажать надо в ряд с междурядьями 90 и 50 см. Расстояние между растениями должно составлять 25–30 см.

Перед посадкой баклажанов в каждую лунку необходимо внести 100–

150 г перегноя и 15–20 г нитроаммофоски. При высадке рассады стебель заглублять не нужно.

Сразу после посадки баклажаны следует полить.

Уход

Баклажаны приживаются медленно, в период плодообразования нуждаются в регулярном поливе. После последнего посадочного полива, как только почва подсохнет, рядки и междурядья необходимо прорыхлить.

Когда высота баклажана составит 20–25 см, верхушки стеблей нужно прищипнуть для усиления ветвления. При правильном формировании растения должны иметь три-четыре боковых побега с пятью-шестью плодами, расположенными равномерно. Остальные цветки и завязь лучше удалить.

Растения в основном подкармливают удобрениями (10–30 г/м² аммиачной селитры) в начале появления большого количества бутонов, перед массовым сбором плодов и при их формировании на боковых побегах.

Уборка

Убирают плоды в состоянии технической спелости через каждые 4–5 дней, срезая их с плодоножками. Собранные плоды следует сразу переработать, так как при хранении они теряют свою ценность. Урожай баклажана в парниках составляет 5–6 кг с 1 м².

Корне— и клубнеплодные овощные растения

Картофель

Картофель — однолетнее растение семейства пасленовых. Его родина — Чили.

Биологические особенности

Растение высотой 50–80 см, корневая система мочковатая, слаборазвитая. Цветки белого, красно-фиолетового, сиреневого и сине-фиолетового цветов. Картофель — самоопыляющееся растение. Плод — шарообразная, овальная или реповидная двугнездная ягода с семенами.

Влага. Картофель в начале роста к влаге не очень требователен. Наибольшая потребность в воде появляется в период клубнеобразования. Полив прекращают за 2 недели до уборки. Для картофеля вредна почвенная корка, образующаяся после затяжных дождей, поэтому землю необходимо рыхлить.

Свет. При коротком дне развиваются невысокие, слабоцветущие растения, рано образующие клубни и быстро завершающие вегетацию. В результате урожай клубней значительно ниже, чем при длинном дне.

Тепло. Растение длинного дня. При недостатке освещения вытягивается, развитие замедляется.

Посадка

Перед посадкой необходимо подготовить картофель.

Для посадочного материала желательно отобрать чистосортные клубни весом от 50 до 100 г. Они должны быть без повреждений и видимых признаков заболевания.

Отобранные клубни необходимо прогреть при температуре 24–25 °С в течение 2–3 дней.

Перед посадкой клубни картофеля нужно обработать раствором минеральных удобрений и микроэлементами. Хорошие результаты дает опудривание клубней древесной золой.

Все эти меры способствуют повышению устойчивости к болезням, а опудривание древесной золой хорошо влияет на урожайность картофеля.

Картофель можно выращивать в контейнерах или десятилитровых ведрах. Клубни закладывают с конца января по март в наполовину заполненные, хорошо пропускающие воду, удобренные землей ведра.

После образования ботвы ведра наполняют землей полностью. Температуру необходимо поддерживать около 18–20 °С.

Уход

До появления всходов нужно провести обработку почвы, а через неделю после посадки — мелкое рыхление.

После появления всходов следует сделать одно-два легких рыхления вокруг растений и глубокую обработку междурядий.

Первое окучивание нужно выполнить, когда ботва достигнет высоты 13–15 см, стараясь не засыпать точки роста. Окучивание повторяют через 10–12 дней.

При плохом росте ботвы растения можно подкормить. В 10 л воды развести 30 г мочевины или 500 г навозной жижи (1:10).

Картофель также нуждается в поливе, хотя бы один-два раза за сезон. Поливать желательно под вечер. С момента увядания ботвы потребность во влаге резко сокращается. Обильные поливы могут привести к заболеванию растения фитофторозом или к его гибели. Для того чтобы предотвратить это, лучше всего сажать растения на расстоянии 40–50 см друг от друга, оставляя 70–75 см между рядами.

Уборка

Массовую уборку картофеля необходимо проводить через 2–3 недели после окончания цветения.

Ранние сорта созревают примерно через 75 дней после посадки пророщенных клубней, то есть в конце июля — начале августа. Как правило, хранятся они плохо, а в квартирных условиях быстро прорастают и увядают.

С 10 сентября по 1 октября картофель можно убирать на семена и хранение.

Клубни, предназначенные для хранения, нужно разложить в один слой

и просушить в течение нескольких часов.

В ясные дни для просушки достаточно 30 минут.

На 10–15 дней картофель нужно оставить на временное хранение в темном помещении, после чего провести его сортировку.

После сбора урожая почву нужно полить раствором медного купороса или хлорокиси (30–40 г на 10 л воды).

Редис

Редис — однолетнее корнеплодное растение семейства крестоцветных, разновидность редьки.

В пищу употребляют корнеплоды, которые могут быть разных оттенков красного, а также белого цвета.

Биологические особенности

Редис отличается как по форме, так и по окраске.

По форме может быть овальным, цилиндрическим, круглым, веретенообразным.

По окраске — белым, фиолетовым, красным, розовым, малиновым, красным с белым кончиком.

Корень у редиса стержневой, в почву проникает на глубину до 25 см. Масса от 7 до 400 г, но может быть и более 1 кг.

Цветки белые или розоватые. Опыление перекрестное. Семена сохраняют всхожесть до пяти лет.

Влага. Редис требователен к влажности почвы. При недостатке воды и высокой температуре воздуха формируются неполноценные корнеплоды.

Свет. Редис предпочитает открытые солнечные участки, тогда корнеплоды вырастают нежными и сочными. Однако их формирование должно идти при коротком световом дне. При длинном дне и засушливой погоде растения быстро уходят в стрелку, мякоть плодов становится дряблой.

Тепло. Редис — растение холодостойкое. При 2–4 °С начинают прорастать семена, но оптимальная температура для растения — 18–20 °С. При более высокой температуре корнеплоды становятся горькими и грубыми.

Редис можно сеять в течение всего года, с января — для ранних урожаев, с середины до конца сентября — для получения урожая в декабре.

Перед тем как высадить семена, следует правильно подготовить почву. Осенью в землю надо внести компост (2–3 кг/м²), весной — удобрительную смесь (40 г/м²).

Ранней весной, 10–15 апреля, грядку рекомендуется полить горячей водой и глубоко перекопать. Затем внести по 2–3 г перегноя или компоста. Свежий навоз вносить запрещается.

Из минеральных удобрений можно добавить 30–40 г нитрофоски или другого полного удобрения, например азот и фосфор, из расчета 25–30 г/м², калий — 80–100 г/м². Нежелательно вносить древесную золу.

После внесения питательных веществ грядку нужно снова перекопать вилами, выровнять и слегка уплотнить.

Для того чтобы получить большие корнеплоды и высокий урожай, для посева нужно брать крупные семена. Редис, выращенный из мелких семян, быстрее образует цветоносы. Перед посевом семена редиса рекомендуется замочить.

Семена нужно высевать во влажную почву по схеме, зимой — 8 × 10 см, летом — 5 × 10 см. Глубина посадки должна составлять не более 1–1,5 см. При соблюдении всех правил семена прорастут через 5–10 дней.

Быстрорастущий редис в любое время года можно высадить на освободившиеся грядки, особенно ранней весной или осенью, когда не выращиваются огурцы и томаты. От посева до сбора урожая культуры проходит в темное время года от 7 до 9 недель и 3–4 недели — в летний период.

Необходимо следить за тем, чтобы температура в теплице была выше 10–12 °С. Сразу же после прорастания семян температуру следует понизить.

Уход

При уходе за посевами необходимо постоянно поддерживать почву в рыхлом состоянии. С появлением первого настоящего листа всходы рекомендуется проредить так, чтобы расстояние между ними было 2–3 см.

Для получения высокого урожая редиса поливать его следует регулярно, особенно после появления первых настоящих листьев, во время

формирования плодов, а также в период сбора урожая.

Удобрение почвы рекомендуется совмещать с поливом. Но можно и не производить подкормку, так как известно, что избыток удобрений ведет к накоплению в корнеплоде нитратов.

Уборка

Сбор редиса проводится по мере созревания.

Редька

Редька — одно— или двулетнее растение семейства крестоцветных. Возделывается более 4000 лет.

Биологические особенности

Корнеплод стержневой, переходит в мясистый, округлый или веретенообразный с белой сочной мякотью, покрыт черной, белой, красной или темно-зеленой кожицей. Масса составляет от 200 г до 5 кг. По окраске цветы разнообразные, собраны в соцветие. Семена сохраняют всхожесть в течение 4–5 лет.

Влага. Редька плохо переносит воздушную и почвенную засуху, из-за этого корнеплоды становятся грубыми и малосъедобными.

Свет. Редька — растение длинного дня. На сроки цветения и плодоношения влияет продолжительность освещения. Загущение посевов приводит к стрелкованию.

Тепло. Редька — более холодостойкое растение, чем редис. Семена начинают прорасти при 2–3 °С, но оптимальной считается температура 20–25 °С. Всходы выдерживают заморозки до -3 °С.

Посадка

Обычно редьку размещают на одном участке с брюквой, репой, редисом и другими растениями семейства крестоцветных. Ее можно выращивать после томата, картофеля, огурца, бобовых, моркови и

зеленных овощных культур.

Редька предпочитает сравнительно легкие или среднетяжелые плодородные почвы.

На плодородных почвах редьку размещают на второй год после внесения навоза (2–3 кг/м²).

Осенью, за год до посадки, в плодородные почвы вносят мочевины (10–12 г/м²), гранулированный суперфосфат и хлорид калия (по 15–20 г/м²).

Посев редьки можно проводить круглый год. С января по март — для сбора урожая в апреле — мае и с конца августа по начало сентября — для позднеосенних урожаев.

Схема посадки редьки — 20 × 30 см. Высевать можно непосредственно на грядки по два-три семечка в лунку, после всходов следует оставить только самое сильное растение, чтобы у него образовался красивый длинный корень.

Также редьку можно выращивать с помощью рассады. Сначала ее нужно выращивать в ящиках, после чего пересадить на грядки.

Сеянцы из ящика надо извлекать очень аккуратно, стараясь их не повредить, иначе корнеплод будет маленьким и неровным.

Температура в теплице не должна быть слишком высокой, в солнечные дни она должна составлять 16–18 °С, в пасмурные — 10–12 °С.

Уход

В первые дни вегетации подкармливать и поливать культуру нежелательно. Через 8–10 дней растения необходимо регулярно и умеренно поливать.

Если ботва редьки приобрела бледную окраску, растение следует подкормить огородной смесью (30 г на 10 л воды) или древесной золой (1 стакан на 1 м²).

Лучше всего удобрение заделывать в почву после дождя или полива. Азотные удобрения для подкормки растений использовать не рекомендуется.

Уборка

Раннюю редьку при весеннем посеве убирают во второй половине лета

в несколько приемов.

Уборку поздних сортов откладывают, насколько позволяет погода, и выкапывают за один раз перед заморозками.

Редьку хранят в подвалах, пересыпав речным песком, при температуре 2–3 °С.

Морковь

Двухлетнее растение семейства сельдерейных.

Корнеплодная овощная культура. Родина — Европа и Средняя Азия, где растение встречается в диком виде.

Биологические особенности

Морковь в первый год жизни формирует мясистый корнеплод с прикорневой розеткой перисто-рассеченных листьев. Корнеплод имеет различную форму и длину — эллиптический, цилиндрический, конический. Окраска оранжевая, оранжево-красная, реже желтая. Масса колеблется от 30 до 200 г.

На второй год у растения появляются стебли с соцветиями. Опыление перекрестное.

Семена сохраняют всхожесть в течение двух лет.

Влага. Морковь требовательна к влаге, особенно во время прорастания семян и в начале роста, но не переносит переувлажненности почвы. При неумеренном и несвоевременном поливе корнеплоды растрескиваются и загнивают.

Свет. Морковь — растение длинного дня, при затенении и загущении посевов урожай снижается.

Тепло. Морковь — холодостойкая культура. При 4–5 °С семена начинают прорастать. Оптимальная температура для прорастания — около 20 °С.

После того как появились всходы, не следует бояться заморозков. Первые ростки будут чувствовать себя великолепно и при температуре -5 °С. Морковь значительно хуже переносит жару.

На качестве корнеплодов отрицательно сказывается пересохшая почва — морковь становится грубой и сухой.

ПОСЛОВИЦЫ

Для моркови подойдут супесчаные, легкие суглинистые, хорошо обработанные почвы с нейтральной реакцией. На тяжелых, сильно уплотненных участках корнеплоды могут вырасти неправильной формы и разветвленными. На кислых почвах растения угнетаются, урожайность снижается.

Лучшими предшественниками моркови являются огурец, лук, капуста, картофель, свекла, томат, зеленные культуры, кроме салата.

Под морковь запрещается вносить свежий навоз — она дает массивную ботву и уродливые, мелкие, с множеством ответвлений корнеплоды, которые не пригодны для длительного хранения.

Летом или ранней осенью землю необходимо перекопать на штык лопаты, а малопродуктивные почвы заправить перегноем (4 кг/м²), вместо которого можно использовать минеральные удобрения.

Весной почву нужно прорыхлить, затем выровнять граблями и сделать поперек грядку на расстоянии 15–20 см, бороздки глубиной 1–1,5 см.

В тяжелую почву весной следует внести опилки (10–12 кг), смоченные мочевиной (30 г на 10 л воды), торф (2–3 кг) и песок (1/2 ведра).

Для посева лучше всего использовать прошлогодние или двулетние семена, так как старые семена утрачивают всхожесть почти наполовину.

Семена моркови прорастают медленно, поэтому их предварительно нужно подготовить к посеву.

Сухие семена следует насыпать в тканевый мешочек и за 10–12 дней до посева закопать в сырую холодную почву на глубину штыка лопаты. В день посева семена нужно достать из земли, разложить на сухой ткани, подсушить в течение 20–25 минут и высеять. Всходы появляются на 4–5-й день.

Для посадки моркови необходимо разметить бороздки глубиной 2 см с междурядьями 12–15 см, после чего опудрить их мелом. Затем бороздки следует выровнять и утрамбовать, опрыскать водой и замульчировать сухим торфом слоем 1–1,5 см.

Уход

При появлении двух настоящих листьев растения необходимо проредить, оставляя между ними 2–3 см. Почву между рядами рекомендуется прорыхлить на глубину не более 3–4 см.

После появления всходов следует внести подкормку. Для первой подкормки можно использовать селитру (30–40 г на 10 л воды), для второй — суперфосфат (30 г на 10 л воды).

До тех пор пока не появятся всходы, необходимо поддерживать высокую влажность почвы. Растения лучше всего поливать из лейки.

Уборка

Сбор урожая необходимо проводить, когда желтеют и начинают отмирать старые листья.

Для хранения морковь укладывают в штабеля: на основание насыпают чистый песок слоем 3–5 см, затем укладывают в ряд морковь, засыпают ее слоем песка 1–1,5 см и так далее до высоты 0,75 м.

Свекла

Свекла (столовая, красная овощная) — двулетнее растение семейства маревых, корнеплодная овощная культура.

Родина — Средиземноморье.

Биологические особенности

В первый год свекла образует розетку листьев и корнеплод, на второй — цветочный стебель и семена.

Растения необходимо сажать на относительно большом расстоянии друг от друга, так как культуры разных сортов легко переопыляются.

Форма корнеплода бывает разной — от округло-плоской до удлинненно-конической. Окраска мякоти фиолетовая или темно-красная. Масса корнеплода составляет от 400 до 900 г. Семена сохраняют всхожесть до восьми лет.

Влага. Во все периоды роста свекла очень требовательна к влаге, в то же время она плохо переносит переувлажненные холодные и кислые почвы с низким содержанием азота и калия.

Свет. Свекла — растение длинного светового дня, на открытых участках корнеплоды приобретают более темную окраску.

Тепло. Свекла — холодостойкое растение. Ее сеют, когда почва

прогреется до 5–7 °С. При температуре 4–5 °С семена начинают прорастать, однако в холодную весну много растений уходит в цвет.

Посадка

Свеклу можно выращивать на любых почвах.

Предшественниками культуры должны быть томаты, лук, огурцы, морковь, бобовые, картофель. После капусты свеклу сажать нельзя.

Почву под свеклу необходимо готовить с осени.

Остатки ранее выращенных культур нужно измельчить и частично внести в верхний слой, затем глубоко перекопать землю, при излишней кислотности внести известь-пушонку, мел или доломитовую муку (1 стакан на 1 м²).

Семена свеклы подготавливают следующим образом. Их можно выдержать в течение 2–3 дней в теплой воде, затем немного подсушить. Также можно вымачивать их в течение суток в специальном растворе: в 1 л воды растворить 15 г суперфосфата, 15 г пищевой соды и 20–25 г древесной золы.

После этого семена следует ополоснуть водой, накрыть влажной тканью и выдержать еще 2–3 суток.

Затем вдоль грядки рекомендуется сделать бороздки глубиной 2,5–3 см с расстоянием между ними 25–30 см, землю увлажнить и сеять по два соплодия-клубочка на расстоянии 10–12 см друг от друга.

Через 6 дней после появления всходов свеклу необходимо проредить.

Уход

Свеклу, как правило, прореживают два раза: после появления первого-второго настоящих листьев расстояние между растениями должно быть 4–6 см, после образования пятого-шестого листьев это расстояние составляет 6–8 см.

После появления всходов необходимо сразу прорыхлить почву.

За сезон проводят два-три рыхления междурядий.

За сезон свеклу подкармливают обычно два раза.

Первый раз при появлении третьего-четвертого настоящих листьев можно внести раствор птичьего помета (1: 12) или коровяка (1: 10).

Второй раз бедные почвы нужно удобрить через 15–20 дней после

первой подкормки. В этом случае следует добавить сульфат калия (16–20 г) и мочевины (2 г), растворив их в 10 л воды. Подкормку вносят на расстоянии 5–8 см от ряда свеклы на глубину 3–4 см.

Уборка

В конце сентября — начале октября корнеплоды убирают и хранят в прохладном помещении.

Зеленные, листовые и листостебельные культуры

Капуста белокочанная

Капуста белокочанная — двулетнее растение семейства крестоцветных, овощная культура. Ее начали культивировать более 5000 лет назад.

Биологические особенности

В первый год растение формирует кочан — большую разросшуюся верхушечную почку на стебле, который в средней части сильно утолщается (до 3,5–6 см), переходя в кочерыжку. На второй год жизни у растения появляется очень мощный прямостоячий главный стебель с боковыми ветвями, на которых образуются цветки, а в дальнейшем — стручки с семенами.

Влага. Капуста предпочитает обильный полив, однако переувлажненности почвы не переносит.

Свет. Растение длинного светового дня. От недостатка света сильно вытягивается, листья вырастают мелкими, кочаны — рыхлыми.

Тепло. Белокочанная капуста — холодостойкое растение, которое больше страдает от высокой, чем от низкой температуры воздуха. При температуре 3–5 °С прорастают семена, интенсивнее всего — при 20–25 °С. Благоприятная температура для роста этой культуры — 15–17 °С. При длительной высокой температуре воздуха задерживается рост и формирование кочанов.

Капуста ранних сортов хранится непродолжительное время — лишь несколько дней при температуре около 0 °С.

Посадка

Капусту белокочанную в защищенном грунте выращивают исключительно из рассады.

Перед высадкой ее нужно обязательно подвергнуть закалке.

Высаживать на постоянное место необходимо в фазе третьего-

четвертого настоящих листьев. При высадке рассаду заглубляют в почву до первых настоящих листочков.

Капусту следует сажать по схеме: 40 × 30, 40 × 40 или 30 × 30 см, если сорта мелкокочанные. Для выращивания на ранний сбор капусту рекомендуется сеять в начале февраля.

Перед тем как высадить рассаду, необходимо подготовить почву. Для этого весной нужно внести азотные удобрения (лучше всего аммиачную селитру — от 20 до 30 г на 1 м²) или навозный перегной и навозно-торфяной компост (1 ведро на 1 м²), также внести минеральные удобрения: 30–35 г порошкообразного суперфосфата или нитрофоски, 250–300 г древесной золы и 15 г мочевины на 1 м² и перекопать на глубину 15 см.

Уход

Уход за капустой состоит в поддержании нормальной температуры воздуха и влажности почвы, 2–3-кратной подкормке азотом, а также в борьбе с вредителями, если они появятся. Подкормку капусты нужно провести через 2 недели после посадки, а затем спустя еще 2–3 недели.

Первую обработку почвы рекомендуется выполнить на глубину 4–5 см через 7–11 суток после посадки. Затем рыхление следует повторить после полива или дождей. Второй раз рыхлить нужно на глубину 7–8 см, а в последующие разы — 10–12 см в междурядья. Растения окучивают дважды. Капуста белокочанная чувствительна к нехватке света, особенно в фазе сеянцев, поэтому в обогреваемых теплицах молодой рассаде необходимо обеспечить дополнительное освещение.

Уборка

В районах с достаточно теплым климатом урожай капусты можно собирать в конце мая — начале июня.

На хранение необходимо закладывать кочаны с двумя-тремя кроющими листьями и кочерыжкой до 2–3 см. Их хранят без света при температуре 0–10 °С при влажности воздуха 90–95 %.

Капуста цветная

Цветная капуста — однолетнее травянистое растение. Его родина — Кипр.

Биологические особенности

Корневая система цветной капусты при безрассадной культуре стержневая, а при рассадной (в связи с обрывом центрального корешка при пересаживании) — мочковатая.

Стебель у цветной капусты травянистый, с возрастом грубеет. На стебле размещаются скученные листки, которые образуют розетку. Головка формируется из многочисленных укороченных утолщенных цветоносов, которые прилегают друг к другу. Их размеры увеличиваются в основном за счет разветвления и роста побегов разных порядков в длину и ширину. Семена мелкие, шарообразные, коричневые. Масса 1000 семян — 2,5–3,1 г. Всхожесть семян сохраняется на протяжении 3–4 лет.

Влага. Для нормального роста и развития цветной капусты на протяжении всего вегетационного периода большое значение имеет полив растений.

Свет. Цветная капуста является светолюбивой культурой и принадлежит к растениям длинного светового дня. Головки цветной капусты лучше всего образуются и отбеливаются в облачные дни.

Тепло. Цветная капуста относится к группе холодостойких овощных культур. Семена ее начинают прорастать при температуре грунта 5–6 °С. Оптимальная температура для роста и развития цветной капусты составляет 16–18 °С. При более высокой температуре (свыше 25 °С) рост замедляется и растение формирует маленькие головки, которые раньше времени разрыхляются.

Посадка

Семена ранних сортов капусты необходимо высевать в марте в посевные ящики из расчета 2–3 г на один ящик. Глубина заделывания семян — 1 см. После появления всходов сеянцы в фазе хорошо развитых семядолей следует распикировать в горшочки диаметром 6–7 см, наполненные почвенной смесью.

Подкормку рассады необходимо провести два раза: в фазе второго-третьего настоящих листьев и за 3–5 дней до высадки в почву.

Для первой и второй подкормок доза удобрений следующая: 10–15 г мочевины, 25–30 г суперфосфата и 10–12 г хлористого калия на 10 л воды. За 8–10 дней до высадки рассады ее рекомендуют закалить. Для этого необходимо усилить вентиляцию, снизить температуру в теплице и сократить поливы.

Рассаду в грунт можно высаживать в начале мая. Расстояние между растениями должно составлять 30–40 см.

Уход

Уход за цветной капустой состоит в систематическом рыхлении междурядий, подкормке, особенно если ко времени ее высадки внесено мало органических и минеральных удобрений.

Первую подкормку следует провести азотными удобрениями через 10–12 дней после высадки рассады, вторую — через 15–20 дней после первой, третью — в начале формирования головок (фосфорно-калийными удобрениями).

Для получения высокого урожая цветной капусте необходимо обеспечить систематический обильный полив.

Во время вегетации систематически проводят борьбу с болезнями и вредителями.

Уборка

Цветную капусту рекомендуется собирать выборочно по мере созревания головок. Опаздывать со сбором нежелательно (особенно в жаркие дни), так как головки быстро разрыхляются. При ранневесенней и весенне-летней культуре промежутки между сбором должны составлять 3–4 дня.

При летне-осеннем выращивании урожай собирают через 8–10 дней. Головки должны быть плотными, белыми или со слабым кремовым оттенком. Срезать их необходимо с тремя покровными листками.

Кольраби

Кольраби — двулетнее растение семейства крестоцветных. Его родина

— север Европы.

Биологические особенности

В первый год жизни развивается короткий стебель, который, разрастаясь, образует стеблеплод округлой или овальной формы диаметром 6–10 см. На второй год жизни кольраби образует цветоносные побеги, цветет и дает семена.

Влага. Культура не переносит переувлажнения почвы.

Свет. К условиям освещения особенно требовательна рассада данной культуры. В условиях длинного светового дня она израстает и образует цветущие побеги.

Тепло. Кольраби выдерживает заморозки до -6 °С.

Наиболее благоприятна для роста растений дневная температура 15–18 °С, ночная — 8–10 °С.

Посадка

Семена кольраби можно сеять с января до середины июля. Схема посадки — 30 × 25 см.

Для получения ранней капусты необходимо выращивание рассады скороспелых сортов. Рассаду с четырьмя-пятью листьями необходимо высаживать в грунт через 30–35 дней, в конце апреля — начале мая.

Рассаду следует высаживать с междурядьями 50–60 см, а между растениями должно быть расстояние от 20 до 25 см, в зависимости от сорта.

Уход

Стеблеплод формируется в фазе седьмого-восьмого листьев и разрастается очень быстро, поэтому нельзя допускать приостановки роста, так как кольраби растрескивается. Поэтому, в отличие от остальных капустных растений, кольраби необходимо поливать очень часто, но понемногу.

Главное требование — почва всегда должна быть равномерно увлажненной, так как при недостатке влаги стеблеплоды могут

потрескаться и стать грубыми.

В течение всего периода вегетации почву в междурядьях надо глубоко прорыхлить — это помогает получить более сочные и нежные стеблеплоды, а также окучить стебли.

Уборка

Кольраби можно убирать, когда диаметр стеблеплода составит 7–8 см (максимальный — 10 см).

Окончательный сбор урожая необходимо проводить осенью.

Растение нужно удалять с корнями, листья срезать, кочерыжку оставить короткой (1,5–2 см).

Петрушка

Петрушка — двулетнее растение семейства сельдерейных. Различают корневую и листовую петрушку.

У корневой в пищу используют ботву и корнеплоды, у листовой — только ботву.

Биологические особенности

В первый год растение образует прикорневую розетку длинночерешковых листьев и корнеплод. На второй год петрушка выпускает цветоносный стебель и дает семена.

Корнеплод петрушки удлинено-конусовидной формы серовато— или желтовато-белой окраски с белой мякотью. Цветки желтые или желто-зеленые, собраны в зонтики. Опыление перекрестное. Семена мелкие, всхожесть сохраняют 2–3 года.

Влага. Растение любит частые поливы, но в то же время не переносит переувлажнения.

Свет. Петрушка — растение длинного светового дня, хорошо растет на открытых, незатененных местах.

Тепло. Петрушка не требовательна к теплу. Семена прорастают при температуре 3–4 °С, всходы переносят заморозки до -9 °С.

Посадка

Петрушка хорошо растет на плодородных песчаных и легкосуглинистых рыхлых почвах. Высаживать ее лучше на второй год после внесения навоза под предшественники (ранний картофель, огурцы, томаты, лук).

Весной необходимо внести минеральные удобрения: 15–20 г аммиачной селитры, 30–40 г суперфосфата, 25–30 г хлорида калия на 1 м².

Затем следует перекопать почву и сделать бороздки на расстоянии 20–30 см между рядами.

Перед посевом семена необходимо замочить в теплой воде и прорастить в мокрой салфетке. Затем выдержать 10–15 суток в холодильнике при температуре -1–2 °С.

Семена лучше сеять в бороздки на глубину 1,5–2 см на расстоянии 4–5 см друг от друга. Сверху посевы рекомендуется покрыть торфом.

Для получения более раннего урожая петрушку выращивают рассадой, высевая семена в горшки или ящики в конце февраля — начале марта.

Уход

Уход за петрушкой состоит в регулярном поливе и рыхлении почвы. Большое значение имеет своевременное прореживание всходов. Проводить его необходимо, как только растения образуют по одному-два настоящих листочка.

Уборка

Зелень петрушки можно срезать через 25–30 суток.

Щавель

Многолетнее растение семейства гречишных, зеленная овощная культура. Родина — Европа и Азия.

Биологические особенности

Корень стержневой, ветвистый. Стебель высотой 30–70 см, ребристый, прямостоячий. Прикорневые листья черешковые, яйцевидно-продолговатой формы, верхние почти сидячие, сочные. Цветки мелкие, красновато-желтые, собраны в соцветия-метелки.

На второй год зацветает. Семена мелкие, коричневые, блестящие. Всхожесть сохраняют 3–4 года.

Влага. Растение требовательно к влаге и плодородию почвы, но при застое воды задерживается рост листьев весной.

Свет. Растение теневыносливое: его можно выращивать в междурядьях сада.

Тепло. Растение холодостойкое. При температуре 2–3 °С прорастают семена. Листья переносят заморозки до -7 °С. Оптимальная температура для прорастания семян и развития растений — 15–23 °С.

Посадка

Щавель предпочитает легкосуглинистые, богатые перегноем почвы, хорошо растет на кислых почвах.

Для посадки щавеля лучше выбирать южные и юго-восточные склоны участка.

Лучшими предшественниками могут быть ранний картофель, огурцы, белокочанная и цветная капуста, морковь, редис, свекла и зеленные культуры (сельдерей, петрушка).

Почву под щавель необходимо подготовить осенью: на 1 м² внести 6–8 кг полуперепревшего навоза или перегноя. Весной необходимо добавить аммиачную селитру (10–15 г на 1 м²).

Щавель можно сеять ранней весной, летом (в июле — августе) и под зиму (конец октября — ноябрь) рядовым способом на расстоянии 40 см или многострочными лентами (20–25 см между строчками, 50–60 см между лентами). Глубина заделки — 1,5–2 см.

Уход

Уход за щавелем заключается в регулярном рыхлении междурядий, прополке, умеренном поливе. Как только появятся всходы, необходимо провести прореживание на расстоянии 4–5 см. Позже, в фазе третьего-четвертого листьев, щавель следует проредить на расстоянии 5–7 см.

Растение достаточно подкормить 1 раз раствором коровяка (1:6), птичьего помета (1:10) либо смесью минеральных удобрений (2–3 г мочевины, 20–25 г суперфосфата, 5 г калийной соли на 1 м²).

Осенью участок, где растет щавель, нужно прорыхлить, растения — окучить.

Уборка

Когда листья щавеля достигнут в длину 10 см, можно приступать к срезке. При посеве весной урожай снимают через 2–2,5 месяца, при летнем посеве — весной следующего года.

Спаржа

Многолетнее растение семейства спаржевых, деликатесная овощная культура, выращивается также как декоративное растение.

В пищу употребляют как молодые побеги, находящиеся в почве, так и зелено-фиолетовые надземные, покрытые чешуйками. Из них готовят гарниры, супы, салаты, также используют для консервирования.

Биологические особенности

Спаржа имеет мощную корневую систему с отходящими пучками белых толстых корней.

Из многочисленных почек, расположенных на корневище, вырастают мясистые побеги, ради которых выращивают эту культуру.

Куст состоит из зеленых побегов, имеющих игольчатый вид.

Спаржа — растение двудомное (реже однодомное).

Количество мужских и женских кустов при массовых посевах бывает примерно одинаковым. Мужские виды спаржи долговечнее и урожайнее женских.

На второй год выращивания растение начинает цвести. Плод — ягода красного цвета, напоминающая рябину, имеющая одно — восемь семян. Семя черной окраски, округлое, трехгранное, имеет запах ванили.

Семена сохраняют всхожесть 3–7 лет. Выращивать спаржу можно на одном месте 15–20 лет.

Влага. Растение хорошо переносит воздушную засуху, но без достаточного увлажнения почвы побеги вырастают тонкие, горькие и плотные. При избытке влаги растение загнивает, его корни отмирают.

Свет. Спаржа — светлюбивая культура.

Тепло. Растение холодостойкое, но оптимальная температура для прорастания семян составляет 20–25 °С.

Посадка

Спаржу рекомендуется высаживать на легких супесчаных плодородных водопроницаемых почвах. Непригодны для посадки кислые почвы, а также с близким залеганием грунтовых вод. Отведенное для спаржи место должно быть хорошо освещено и очищено от многолетних сорняков.

Почву для спаржи лучше всего удобрить с осени. На 1 м² вносят 8–10 кг органических удобрений, 30–40 г суперфосфата, 25–30 г хлорида калия. Затем землю следует перекопать.

В конце мая — начале июня проводится посев семян для рассады в холодные рассадники или парники.

Перед посевом семена необходимо замочить на 3–5 дней в слабом растворе марганцовокислого калия или в воде.

Проросшие семена высевают на хорошо обработанные и удобренные ряды, расстояние между ними должно составлять 20–25 см, между растениями — 3–5 см. Глубина посева составляет 2–3 см. После появления всходов на расстоянии 15–20 см их необходимо проредить.

Спаржу можно высаживать и по шнуру в бороздки, при этом расстояние между рядами должно составлять 1,1–1,2 м, между растениями — 40 см.

Уход

Уход за спаржей состоит в легком рыхлении почвы, прополке и поливе.

В первый год наращивают слой перегноя (примерно 10–15 см толщиной), осенью пожелтевшие листья срезают, растения окучивают. На второй год после посадки проводят разокучивание и наращивают слой перегноя над корневищем до 25 см толщиной. Подкормку делают ранней

весной полным минеральным удобрением (20 г на 1 м²).

Уборка

Урожай спаржи можно снимать на третий год после высадки рассады.

При срезке землю вокруг растения отгребают до основания побега, последний срезают острым ножом на 3–4 см выше корневой шейки. Затем лунку снова нужно засыпать компостом. В течение 20 дней собирают урожай каждые 1–2 дня. В первый год уборки срезают по 4–5 побегов, позже — по 15–30.

Салат

Салат (латук, салат-латук) — однолетнее растение семейства астровых, зеленая овощная культура. Родина — Средиземноморье.

Биологические особенности

Корень стержневой, стебель прямостоячий. Прикорневые листья салата образуют розетку. Листья сидячие, цельные или рассеченные, различной окраски, от желто— до темно-зеленой. Цветки мелкие, желтой окраски, собраны в соцветие-корзинку. Плод — семянка серебристо-серого цвета. Семена мелкие, всхожесть сохраняют 3–4 года.

Влага. Салат требователен к увлажнению почвы. При жаркой погоде преждевременно выбрасывает цветоносы.

Свет. Растения хорошо развиваются при длинном световом дне.

Тепло. Всем салатным растениям необходим солнечный свет. Оптимальная температура для роста и развития — 16–20 °С.

Посадка

Салат можно выращивать как рассадным, так и безрассадным способом.

Преимущество безрассадного способа — снижение трудоемкости. Оптимальная температура для прорастания семян составляет 15–20 °С,

поэтому летом, когда очень жарко, семена всходят плохо. Этого можно избежать, если перед посевом выдержать увлажненные семена в холодильнике при температуре около 4–5 °С в течение 2–3 дней. Кроме того, их нужно обработать, чтобы предупредить грибковые заболевания.

Сеют салат рядами или гнездами. На 1 м² поверхности расходуется 6–8 г семян. Высеянные семена необходимо присыпать тонким слоем грунта, а затем обильно полить. Салат лучше прорастает на свету и при высокой влажности воздуха, поэтому поверхность грунта желательно прикрыть пленкой, а после того, как появятся всходы, убрать ее.

Выращивать салат можно также непосредственно в грунте, в различных органических субстратах и гидропоническим способом. Чаще всего его возделывают именно в грунте, который соответствующим образом подготавливают. Культура предпочитает супесчаные почвы нормальной структуры, перегнойные, хорошо поглощающие воду.

В бедные почвы рекомендуется вносить органические удобрения. Если салат является предшественником томатов или огурцов, минеральные удобрения можно не вносить.

Салат следует высаживать в хорошо увлажненную почву, чтобы растения быстро прижились, а их корни проросли через стенки торфоперегнойных горшочков.

Схема посадки зависит от сезона возделывания. Весной и осенью рекомендуют высаживать 10–15 растений на 1 м², а зимой — 15–20.

Если салат выращивается не на кочаны, то растения можно сажать гуще — по схеме 10 × 15 см.

После высадки рассаду необходимо полить. Нужно следить, чтобы почва не была переувлажненной.

Уход

Салат способен накапливать нитраты, поэтому не нужно делать подкормку. Стебли и черешки листьев, которые больше всего накапливают нитраты, перед употреблением следует вымачивать в течение часа.

Листовому салату необходим умеренный полив — три-четыре раза за сезон. Кочанный салат поливают обильно, но редко, лучше утром.

Через некоторое время после полива следует провести рыхление междурядий.

Вброска

Листья салата можно срезать через 40 дней после всходов либо вырывать растения с корнем, укладывая их в ящик или корзину в один слой в вертикальном положении. Предварительно нужно удалить нижние листья, если они повреждены, пожухли или подгнили.

Срывать салат нужно ранним утром. В дождливую и жаркую погоду убирать его нельзя. В момент сбора листья должны быть сухими и упругими.

Шпинат

Шпинат огородный — однолетнее растение семейства маревых, зеленая овощная культура. Родина — Иран.

Биологические особенности

Высота растения — 25–50 см.

В начале вегетации дает розетку сочных листьев, позже — цветущий стебель. Листья треугольно-копьевидной или продолговато-яйцевидной формы, от гладких до гофрированных. Плод — небольшой одно— или двусемянный орешек.

Влага. Растение нуждается в систематическом поливе, так как корневая система шпината располагается на глубине 20–25 см от поверхности грунта.

Свет. При температуре 20 °С и длинном световом дне ускоряется стеблевание.

Тепло. Шпинат — скороспелое холодостойкое растение. Переносит кратковременные заморозки до -5–7 °С. Оптимальная температура для роста — 15–20 °С.

Посадка

В обогреваемом грунте шпинат можно выращивать либо до основной культуры, либо после нее. Как правило, его высевают в конце сентября — начале октября, а урожай собирают с конца октября до конца января. При зимнем выращивании в обогреваемых теплицах сеять шпинат можно в

декабре, а урожай собирать в феврале — марте. Весенний сев шпината может начинаться в январе, сбор урожая будет происходить во второй половине марта или в начале апреля. Высевая шпинат в различные сроки, можно получать урожай круглый год.

Шпинат хорошо растет на некислой перегнойной почве.

Лучшие предшественники — ранний картофель, огурцы, белокочанная и цветная капуста, редис, томаты, морковь и свекла.

Перед посадкой шпината необходимо подготовить почву. Для этого весной при ее обработке нужно добавить 10–15 г аммиачной селитры.

Затем за сутки до посева следует замочить семена в теплой воде, трижды меняя ее, а потом просушить. Шпинат можно выращивать как рассадным, так и безрассадным способом. Чаще всего его высевают сразу на постоянное место рядами, расстояние между которыми составляет 8–10 см.

Можно высевать шпинат в торфоперегнойные горшочки. При появлении всходов необходимо провести их прореживание, оставляя в каждом горшочке по одному самому крепкому сеянцу. Когда на рассаде будет два-три листа, ее можно высадить на постоянное место по такой же схеме, как листовой салат.

Урожайность растений, выращенных по этому методу, может составлять 5–8 кг.

Уход

За период созревания необходимо провести два-три рыхления междурядий и прополку в рядах.

В фазе одного-двух листьев следует выполнить первую прополку растений на расстоянии 4–5 см одно от другого, окончательную прополку рекомендуется сделать в фазе третьего-четвертого настоящих листьев на расстоянии 8–10 см. Шпинат требователен к влаге с момента прорастания семян и до начала цветения. В сухую погоду его достаточно поливать один раз в неделю.

Подкормку шпината следует проводить очень осторожно, так как он склонен к накоплению нитратов. Необходимо лишь один раз подкормить растения мочевиной (2 г на 1 м²) или сульфатом аммония.

Уборка

Весенний урожай шпината собирают один раз, зимний — по мере поспевания.

В свежем виде шпинат практически непригоден для хранения, зато хорошо подходит для замораживания.

Бахчевые культуры

Кабачок

Кабачок — однолетнее растение семейства тыквенных, разновидность твердокорой тыквы.

Родина — Южная и Центральная Америка.

Биологические особенности

Кабачок — кустовое длиноплетистое растение с мощной корневой системой. Листья жесткие, крупные. Цветки раздельнополые, однодомные. Опыление перекрестное. Плоды удлинённые, цилиндрические.

Влага. Культура устойчива к засухе, но для получения высокого урожая необходимы поливы.

Свет. Кабачок — светолюбивая культура короткого светового дня.

Тепло. Культура холодостойкая. Семена прорастают при 10–14 °С, оптимальная температура для выращивания — 25–35 °С, минимальная — 12–15 °С. Растения не переносят заморозков.

Посадка

Кабачки предпочитают среднесуглинистые почвы. Если почва кислая, в нее необходимо внести известь. Лучшие предшественники кабачка — лук, корнеплоды, капуста, картофель, зеленные овощи.

Сажать после огурцов и других тыквенных кабачки не рекомендуется.

Осенью необходимо внести органические удобрения (4–6 кг на 1 м²), весной — по 20–25 г суперфосфата, хлорида калия или 50–60 г древесной золы, или 60–70 г нитрофоски на 1 м².

Осенью вместе с компостом и навозом можно внести в почву суперфосфат — 30–35 г на 1 м² и хлорид калия — 15–25 г на 1 м², весной перед перекопкой можно добавить аммиачную селитру — 15–20 г на 1 м².

Кабачки можно выращивать рассадным способом. Срок посева — с 1 по 5 мая. Посев семян в лотки необходимо проводить при температуре воздуха 20–24 °С. Через 6–7 дней после посева молодые растения следует

пересадить в торфяные горшочки.

Рассаду нужно высаживать в лунки глубиной 15–20 см и шириной 30–35 см, заполненные дерново-перегнойной смесью. После посадки растения рекомендуется полить.

Уход

Кабачки необходимо поливать под корень, стараясь не смачивать листья. До цветения лучше поливать теплой водой один раз в неделю, во время плодоношения чаще — каждые 2–3 дня (в зависимости от погодных условий).

От частых поливов у кабачков может оголяться корневая система, ее необходимо мульчировать почвенной смесью.

Во время цветения растений нужно срывать мужской цветок, лепестки обрывать и наносить пыльцу внутрь двух-трех женских цветков.

Также необходимо провести первую подкормку (как правило, это делается до цветения). В 10 л воды следует развести 500 г коровяка, 25–30 г нитрофоски (из расчета на 10 растений).

Для второй подкормки уже во время цветения необходимо 10 л воды смешать с 250 г древесной золы.

При этом на два растения расходуется 130 г удобрения.

Иногда во время плодоношения делают третью подкормку.

На 10 л воды добавляют по 30 г двойного суперфосфата, сульфата калия и мочевины. Эта доза рассчитана на три растения.

Можно провести и две подкормки.

Первую — раствором коровяка (1:10), 30–40 г суперфосфата, 15–20 г хлорида калия на 10 л воды.

Вторую — 50 г калийной соли на 10 л воды.

Уборка

Завязь наблюдается, когда пестики цветков окрашиваются в коричневый цвет.

После завязывания плоды растут очень быстро. При нормальных условиях они созревают через 10–12 дней. По возможности уборку рекомендуется проводить ежедневно, как минимум три раза в неделю.

Тыква

Тыква обыкновенная — однолетнее травянистое растение.

Корень стержневой, ветвистый. Стебли слабые, стелющиеся, длиной до 6–10 м, цепляющиеся за другие растения или предметы.

Родина тыквы — Америка.

Биологические особенности

Растение стелющееся, длиноплетистое, с опушенным стеблем.

Цветки ярко-желтого цвета, крупные.

Плод — ложная ягода (тыквина) различной формы и окраски.

У тыквы мощная корневая система. Различают следующие виды: твердокорую (обыкновенную), крупноплодную, мускатную.

У твердокорой тыквы плоды обычно обратнойцевидной формы, ярко-желтого или желто-оранжевого цвета с полосатым рисунком, у крупноплодной — крупные шаровидные плоды серой, белой или розовой окраски, у мускатной — разнообразные по форме и размеру розовато-коричневые или желтые со светлыми продольными пятнами.

Влага. Данная культура имеет большую листовую поверхность, очень требовательна к влаге, особенно в первый период вегетации.

Свет. Тыква — растение короткого светового дня, отрицательно реагирует на затенение. В начальный период, после появления всходов, а также во время цветения и созревания плодов культура требовательна к свету.

Тепло. Тыква более холодостойкая культура, чем арбуз и дыня. Оптимальная температура для ее выращивания — 25–35 °С, минимальная — 12–15 °С. Заморозки губительны для растения.

Посадка

Для тыквы необходимы среднесуглинистые плодородные нейтральные почвы, богатые перегноем. Под эту культуру отводят хорошо прогреваемые участки.

Лучшие предшественники тыквы — капуста, картофель, лук, бобовые, корнеплоды и многолетние травы. Культуру нежелательно высаживать

после огурцов, патиссонов, кабачков и других тыквенных.

На прежнем месте ее сажают не раньше чем через четыре года. Тыква — хороший предшественник для многих овощных культур.

Почву под нее следует подготовить с осени. После уборки ранее выращенной культуры участок нужно прорыхлить, через 2–3 недели почву перекопать на глубину 25–35 см и внести 4–6 кг навоза или компоста, 25–30 г фосфорных и 15–20 г калийных удобрений на 1 м². В легкую почву следует заделать органические удобрения на глубину 15–20 см, в тяжелую — на 10–15 см.

Весной почву нужно обработать граблями, сорняки удалить, а во второй половине мая перекопать на глубину 12–14 см, внося 15–20 г аммиачной селитры на 1 м².

Если почва глинистая, в лунки желательно класть пол ведра опилок, предварительно смешанных с аммиачной селитрой (20 г на 10 кг), 1 стаканом нитрофоски и литровой банкой золы, перемешав все это с землей.

На бедных почвах в каждую лунку кладут по ведру органических удобрений, 50 г суперфосфата и 2 стакана золы — все хорошо перемешивают с верхним слоем почвы. В конце мая — начале июня при установившейся теплой погоде рассаду высаживают в возрасте 30–35 суток.

После высадки рассаду рекомендуется обильно полить и при необходимости подкормить разведенной навозной жижей (1:10) — по 2 л на каждое растение.

Уход

Когда у тыквы появится один-два настоящих листа, ее следует проредить, оставляя в лунке по одному растению крупноплодной и по два — мускатной тыквы. После того как растения взойдут, почву нужно прорыхлить, слегка окучивая.

Тыква любит все виды удобрений. Первую подкормку нужно провести через 7–10 дней после посадки раствором коровяка (1:10) с добавлением суперфосфата (30–40 г), хлорида калия (15–20 г на 10 л воды). На семь — десять растений расходуют ведро раствора.

Следующую подкормку рекомендуется делать в стадии образования плетей коровяком или птичьим пометом (1:15), добавляя при этом нитрофоску (15–20 г на ведро воды).

Третью подкормку делают в период плодоношения калийной солью

(50 г на 10 л воды).

Удобрения следует вносить в бороздки, сделанные вокруг растения. Раствор не должен попадать на растение, так как это вызывает ожоги.

Тыкву необходимо поливать обильно, по 1–2 ведра на взрослое растение. Первый полив производят через неделю после высадки рассады, второй — через 2–3 недели. После поливов желательно провести неглубокое рыхление почвы.

Для ускорения образования женских цветков рекомендуется сделать прищипку главного стебля над четвертым-пятым листом. Как только на растениях длинноплетистых сортов появится пять — семь завязей диаметром 15–17 см, нужно прищипнуть точки роста на главном и боковых побегах, оставляя над каждым плодом по пять — семь листьев. Позже следует удалить образовавшиеся женские цветки и верхушки молодых побегов.

Уборка

Как правило, тыкву убирают перед заморозками. Тыкву позднеспелых сортов снимают в недозрелом виде. Зрелые плоды крупноплодной тыквы имеют опробковавшуюся плодоножку, твердокорой и мускатной — меняют окраску и рисунок поверхности. Тыква может долго храниться в отапливаемых помещениях.

Арбуз

Арбуз — однолетнее растение.

Родина — Южная Африка.

Биологические особенности

Стебель сильноветвистый, опушенный жесткими волосками, достигает 5 м в длину. Листья жесткоопушенные, рассеченные на три перисто-надрезные доли, серо-зеленые, крупные. Окраска плодов отличается пестротой, но иногда они одноцветны: белые, зеленые, черные.

Мякоть красная, розовая, иногда желтая или белая, в начале созревания хрустящая, сочная, но в дальнейшем становится рыхлой,

слизистой и разрушается.

Влага. Достаточно засухоустойчивое растение благодаря мощной корневой системе, опушенности листьев или восковому налету на них. Потребность в повышенном содержании влаги наблюдается в период набухания семян, появления всходов и образования плодов.

Свет. Арбуз — светолюбивая культура.

Тепло. Теплолюбивая культура, семена начинают прорастать при температуре 14–15 °С, оптимальная температура — 25–35 °С. Наилучшие условия для цветения и оплодотворения — 18–20 °С утром и 22–25 °С днем. При понижении температуры до 20 °С рост задерживается. При температуре ниже 15 °С рыльца не созревают, оплодотворение не происходит, бутоны и цветки опадают, а при температуре 50 °С растения приостанавливают рост и могут погибнуть.

Посадка

Семена арбуза рекомендуется сажать с конца марта до середины апреля по схеме 40 × 100 см.

Рассаду ранних сортов так же, как и семена, необходимо высаживать в квадрат, размещая по два растения в гнездо с междурядьями 130 × 130 см.

При посадке растений средне— и позднеспелых сортов с таким же расстоянием необходимо сажать по одному растению в гнездо, при двух междурядьях следует увеличить до 180 × 210 см.

Перед тем как высаживать рассаду, в посадочные лунки нужно внести перегной, а также по 15–20 г суперфосфата и 5–6 г калийных удобрений.

Перед высадкой растений грунт в лунках и горшочках рекомендуется обильно полить.

После посадки горшочки с рассадой можно присыпать сухой землей до семядольных листочков.

Уход

По мере уплотнения почвы междурядья необходимо тщательно рыхлить. Рыхление необходимо повторить в течение роста растений три-четыре раза.

Арбуз нуждается в обрезке. Эта культура образует плоды только на концевых участках стеблей, поэтому обрезку рекомендуется проводить

после того, как завязи достигнут величины небольшого яблока.

На одном растении нужно оставить четыре-пять равномерно размещенных плодов. Завязи, которые образовались раньше, вырастают более крупными. Плодоносящие стебли следует обрезать, оставляя за завязью два листа. Одновременно нужно убрать неплодоносящие и более слабые стебли.

Уборка

Уборку арбузов следует проводить по мере их созревания.

Зрелость плодов можно определить, если постучать по ним (спелые издадут глухой звук).

Дыня

Дыня — однолетнее растение.

Родина — Малая и Средняя Азия.

Биологические особенности

Главный стебель тонкий, ползучий, длиной до 3 м. Женские цветки образуются в основном на боковых побегах.

На растении образуется пять — семь плодов с разнообразной окраской — белой, желтой, зеленой, коричневой с полосами.

Мякоть белая или желтая. Семена белые с кремовым оттенком.

Влага. Для развития дыни требуется большое количество почвенной влаги и сухой воздух.

Свет. Дыня — светлюбивая культура.

Тепло. Оптимальная температура для роста — 35–40 °С.

Семена начинают прорасти при температуре 15–17 °С.

Посадка

При посадке дыни в теплицу с 1 по 5 марта плодоношение у ранних сортов начинается в конце апреля — середине мая и заканчивается в июле.

Срок посадки дыни в пленочные теплицы определяется температурными условиями.

В обогреваемых пленочных теплицах можно получить хороший урожай при посеве 24 февраля и посадке 25 марта.

Выращивание рассады дыни сходно с технологией выращивания рассады огурца.

До появления всходов температуру субстрата рекомендуют поддерживать на уровне 28–30 °С, после их появления снизить до 20–25 °С.

Температура воздуха в этот период должна составлять 23 °С днем и 20–21 °С ночью.

При выращивании рассады дыни для парников рекомендуется более холодный температурный режим: до появления всходов температуру субстрата следует поддерживать на уровне 25 °С, после появления всходов температуру воздуха поддерживают в течение 4 дней на уровне 17–18 °С, далее температура днем в пасмурную погоду должна составлять 20–22 °С, в солнечную — 25 °С, ночью — 16–17 °С.

Рассаду рекомендуется высаживать в возрасте 30–35 дней, так как при посадке переросшей рассады значительно снижается урожайность.

Растения необходимо высаживать, не заглубляя корневой шейки, поскольку подсемядольное колено восприимчиво к грибковым заболеваниям.

Схема посадки зависит от силы роста растений, формировки, агротехники, условий окружающей среды и других факторов.

Загущенная посадка ведет к уменьшению размера плодов и снижению содержания сахара в них.

Уход

Обязательным приемом агротехники является прищипка над вторым листом, так как на главном стебле образуется только 10 % женских цветков, на стеблях второго порядка — 40 %, на плетях третьего порядка — 50 %.

Для хорошего завязывания плодов в теплицу необходимо поместить улей с пчелами.

Это следует сделать до начала цветения женскими цветками. Однако часто, особенно в зимние сроки выращивания, из-за неблагоприятных условий плохо завязываются плоды на первых женских цветках, завязь

опадает. Причем отсутствие завязи на первых цветках отрицательно сказывается на завязывании последующих плодов.

Также дыню необходимо систематически поливать, рыхлить междурядья и проводить подкормку.

Уборка

Сбор плодов следует проводить два-три раза в неделю, учитывая, что созревшие плоды многих сортов легко отделяются от плодоножки и падают.

Во время уборки и транспортировки важно не повредить плоды, не бросать их, не допускать царапин и трещин.

Бобовые культуры

Горох

Горох — однолетнее растение семейства бобовых, овощная культура. Относится к группе холодостойких растений.

Биологические особенности

У гороха корневая система поверхностная. Стебель полый, прямостоячий или лежащий. По его высоте сорта делят на высокие (115–250 см), среднерослые (70–115 см), полукарликовые (45–70 см) и карликовые (ниже 45 см).

Листья перисто-сложные, с одной—четырьмя парами листочков, которые заканчиваются усиками. Цветки обоеполые, белой окраски. Плод — стручок. Семена сохраняют всхожесть 5–8 лет.

Влага. Во время прорастания горох поглощает большое количество воды, позже хорошо переносит кратковременную засуху, но не выдерживает чрезмерного переувлажнения и высокого уровня грунтовых вод.

Свет. Горох — светолюбивая культура.

Тепло. Данная культура относится к холодостойким растениям, семена прорастают при температуре 2–5 °С. Всходы выдерживают заморозки до -6 °С. Оптимальная температура для прорастания семян — 18–20 °С.

Посадка

Для гороха лучше всего подходят удобренные, богатые кальцием супесчаные легкие и среднесуглинистые почвы.

Эту культуру лучше всего высаживать после томатов, огурцов, картофеля, капусты на второй год после внесения навоза. Только через 4 года горох можно высевать на тот же участок.

Перед тем как посадить горох, необходимо подготовить почву.

Осенью почву нужно глубоко прорыхлить, весной проборонить.

Если она малопродуктивная, ее следует удобрить: осенью рекомендуется внести 4–6 кг на 1 м² компоста или нитроаммофоску.

Горох можно высевать с конца марта до конца июля.

Перед посевом семена рекомендуется замочить в воде комнатной температуры на 2–3 часа, затем 5 минут прогреть в горячей воде.

Далее их нужно промыть холодной водой и сразу высевать на расстоянии 15–20 см между рядами и 6–8 см между семенами на глубину 4–6 см.

Уход

Уход за горохом заключается в поливе, рыхлении и прополке.

Особенно необходим полив в период бутонизации и цветения.

Когда побеги достигнут в длину 10–12 см, возле крайних растений ряда необходимо поставить колышки и натянуть шпагат.

Уборка

Уборку раннеспелого гороха следует начинать через 40–50 дней, позднеспелого — через 60–70 дней.

Горох луцильных сортов начинают убирать, когда нижние стручки на растениях начнут менять яркую окраску на более бледную.

Фасоль кустовая

Фасоль (фасоль овощная) — однолетнее растение семейства бобовых, теплолюбивая и светолубивая культура.

Родина — Центральная и Южная Америка.

Биологические особенности

Все районированные овощные сорта фасоли имеют кустовую форму, стебель достигает в длину 30–45 см. Стержневой корень проникает на глубину до 1 м, а боковые распространяются в радиусе 60 см. Стручки длиной 8–12 см с четырьмя— шестью семенами различной формы и

окраски.

Всхожесть сохраняют 4–5 лет.

Влага. Фасоль — влаголюбивая культура, особенно нуждается в воде в период бутонизации и формирования плодов, не переносит переувлажнения.

Свет. Культура светлюбивая. Растение короткого светового дня.

Тепло. Фасоль — теплолюбивое растение. Оптимальная температура для прорастания семян, роста и развития растений — 20–25 °С. При температуре 0–5 °С всходы погибают. Семена прорастают при температуре 10–15 °С.

Посадка

Фасоль хорошо растет на легких суглинистых и супесчаных почвах. Ее высевают на второй год на участке, где до этого выращивалась капуста или другая культура, под которую вносили органические удобрения. Фасоль можно высевать в междурядьях плодового сада и медленнорастущих культур, а также вместе с картофелем и кукурузой. Не раньше чем через 4 года ее можно выращивать на прежнем месте.

Перед тем как сеять фасоль, необходимо подготовить почву.

Осенью при перекопке необходимо внести фосфорные и калийные удобрения либо добавить в почву гранулированный суперфосфат, а весной — калийную соль, аммиачную селитру или полное минеральное удобрение.

При недостатке калия в почве на листьях появляются желтые пятна, растения поражаются грибковыми и бактериальными заболеваниями. Поэтому весной перед боронованием следует внести в почву золу.

Фасоль ранних сортов высевают с конца марта по апрель, урожай собирают с конца июня по июль, более поздних сортов — с середины до конца июля, а урожай собирают с сентября по октябрь. Сажать следует по шесть-семь семян в емкость.

Через 2–3 недели, еще до образования побегов, рассаду необходимо пересадить в богатую питательными веществами почву.

Уход

Уход за посевами заключается в рыхлении междурядий, прополке и

поливе.

Уборка

Уборку зеленых стручков сахарных сортов фасоли проводят выборочно, по мере созревания, через каждые 2–3 дня. Фасоль для консервирования убирают, когда семя будет величиной с просыное зерно.

Спаржевая фасоль

Спаржевая фасоль — овощное растение.
Родина — Центральная и Южная Америка.

Биологические особенности

Стебель фасоли зеленый, вырастает до 3 м, обвивается вокруг подпорок. Листья сложные, тройчатые. Из пазух листьев вырастают соцветия-кисти из двух — четырех белых, розовых или фиолетовых цветков.

Удлиненный стручок вначале мясистый, по мере созревания засыхает. Чаще всего в плоде располагается восемь семян, внешний вид, величина и цвет которых зависят от сорта. Семена сохраняют всхожесть до 6 лет.

Влага. Достаточно засухоустойчивое растение. Большое количество воды необходимо ему не только во время прорастания, а также в период цветения и завязывания плодов.

Свет. Растение длинного светового дня.

Тепло. Теплолюбивое растение, оптимальная температура для роста спаржевой фасоли — 20–25 °С.

Семена прорастают только при температуре 11 °С, а минимальная температура роста растений — 8 °С.

Посадка

Фасоль рекомендуется выращивать на умеренно увлажненных теплых плодородных почвах, уровень рН которых должен быть приближен к 6.

Тяжелые, заливные и слишком легкие почвы для нее не подходят. Кроме того, фасоль очень чувствительна к недостатку перегноя в почве.

Высокие урожаи спаржевой фасоли можно получить, если выращивать ее в первый год после удобрения почвы навозом.

Вьющиеся сорта спаржевой фасоли следует сеять в поясах гнездами. Несколько семян необходимо поместить в одно гнездо, располагая гнезда в ряду через 45–50 см. Пояс образуют два ряда, расстояние между которыми должно составлять 60–70 см, между поясами — 100–120 см. Глубина посева фасоли — 3–4 см.

Уход

Уход за растениями заключается в прополке и рыхлении междурядий.

Во время вегетации необходимо два-три раза прополоть фасоль: первый раз через несколько дней после всхода растений, второй — незадолго до цветения, примерно через месяц.

Рыхлить почву нужно неглубоко, так как большинство боковых корней фасоли расположено в 3–5 см от поверхности земли.

Больше всего воды фасоли требуется с начала июля до середины августа. На протяжении этих 6 недель фасоль следует поливать три-четыре раза, расходуя по 15 л воды на 1 м².

В течение вегетации фасоль рекомендуется подкормить. Лучше использовать комплексные, а не просто азотные удобрения.

Первую подкормку необходимо провести перед окучиванием, вторую — в середине июля, последнюю — в начале августа.

Подкормку полезно совместить с поливом, чтобы растения получили питательные вещества как можно быстрее.

Уборка

В зависимости от погоды и сорта спаржевая фасоль созревает уже через 60–70 дней после посева. Сбирать ее нужно в несколько приемов каждые 3–5 дней по мере созревания. Лучше всего делать это рано утром или вечером. Нельзя собирать фасоль после дождя, когда растения еще влажные.

Луковичные овощные культуры

Лук репчатый

Лук репчатый — многолетнее растение семейства лилейных, овощная культура.

Родиной считают Азию.

Биологические особенности

Листья репчатого лука сочные, трубчатые, покрыты восковым налетом, который защищает растение от испарения влаги.

Корневая система мочковатая, слабо развитая. Цветочная стрелка полая, заканчивается шаровидным соцветием. Плод — трехгранная коробочка, в каждом гнезде по два семени. Семена черного цвета, всхожесть сохраняют 2–3 года.

Влага. Растение требовательно к влаге, особенно в период интенсивного роста листьев и формирования луковицы. В конце сезона полив уменьшают, так как переувлажненный лук плохо хранится.

Свет. Растение длинного светового дня. Лук не любит затенения, поэтому его нужно выращивать на открытых участках.

Тепло. Репчатый лук — холодостойкая культура. При температуре 2–3 °С семена начинают прорастать. Оптимальная температура для роста листьев — 20–25 °С.

Посадка

Лучшими для выращивания репчатого лука рассадным способом являются полуострые малозачатковые сорта.

Рассаду желательно выращивать в обогреваемых теплицах, теплых парниках. Сеять семена лука следует в ящики с 15 по 25 марта.

Лучший грунт для выращивания рассады лука — дерновая земля, наполовину смешанная с перегноем.

Грунт следует насыпать в рассадный ящик слоем 10 см, семена высевать в бороздки.

Расстояние между бороздками должно составлять 5 см, между семенами — 1 см. Глубина посева — 0,5–1 см.

До появления всходов температура в теплице и парнике должна составлять 20–25 °С, а после их появления ее лучше снизить на несколько суток до 10–12 °С.

В дальнейшем температурный режим следует поддерживать днем в пределах 16–18 °С, ночью — 8–10 °С. Как только всходы окрепнут, их необходимо проредить в загущенных местах, оставляя растения в рядах на расстоянии 2–3 см друг от друга.

Рассаду лука следует два раза подкормить минеральными удобрениями в растворенном виде из расчета 12 г мочевины, 20–25 г суперфосфата, 5 г хлористого калия или 20–30 г огородной удобрительной смеси на 10 л воды.

За 8–10 дней до высадки рассады в открытый грунт ее необходимо закалить с помощью усиленной вентиляции, снижения температуры в помещении, где ее выращивают, и уменьшения полива.

Рассаду можно высаживать в первой или второй декаде мая, когда ее возраст составит 45–50 дней.

Рассада должна быть с четырьмя хорошо развитыми листьями, длиной 18–20 см, с диаметром стебля 1 см и с хорошо развитой корневой системой.

Перед тем как посадить лук, на грядке следует сделать бороздки глубиной 4–5 см с расстоянием 20–25 см между ними.

Затем почву рекомендуется полить из лейки.

Луковички необходимо высаживать в бороздки на расстоянии 8–10 см друг от друга так, чтобы над плечиками севка был слой земли не более 2–2,5 см.

Всходы появляются через 5–6 дней после посадки.

Уход

В первое время после посадки лук довольно требователен к поливу. В мае его необходимо поливать каждую неделю, в июне — каждые 8–10 дней (из лейки небольшой струей, при этом холодную воду использовать нельзя). Полив следует прекратить за 15–18 дней до уборки.

Междурядья необходимо систематически пропалывать.

Лук, выращенный на непрополотых грядках, имеет сочную шейку, а это затрудняет его хранение.

Подкормку лука необходимо делать, когда листья начнут слабо расти и приобретут светлую окраску. Для этого в почву нужно внести 250–300 г жидкого коровяка или птичьего помета и 25–30 г мочевины на 10 л воды.

Уборка

Перья лука следует срезать на высоте 3 см от земли по мере необходимости по достижении ими 30–40 см в длину.

Репчатый лук готов к уборке, когда у него начали полегать листья, луковички полностью сформировались и приобрели характерную для сорта окраску.

Выкапывать его следует в сухую погоду. Землю с луковичками нужно убирать руками, затем лук следует разложить на открытом солнечном месте и просушить в течение 13–15 дней.

Лук-порей

Лук-порей — двулетнее растение семейства лилейных, зеленая овощная культура.

В пищу употребляют утолщенные основания листьев. Родина — Средиземноморье.

Биологические особенности

Внешне лук-порей похож на широколистный чеснок. У него не образуется настоящей луковички, а только отбеленный ложный стебель длиной от 10 до 40 см. Листья широкие, плоские, покрыты восковым налетом, расположены веером. Взрослое растение имеет 9–13 листьев.

Лук цветет, дает семена и выбрасывает стрелку на второй год жизни. Цветки розовато-белой или сиреневой окраски, обладают приятным запахом. Плод — трехгнездная коробочка с двумя — четырьмя черными семенами. Они сохраняют всхожесть 2–4 года.

Влага. Лук-порей требователен к влаге. Растет лучше в прохладное лето с обильными осадками.

Свет. Предпочитает хорошо освещенные участки.

Тепло. Лук-порей — холодостойкое растение. В открытом грунте

выдерживает заморозки до $-6-7^{\circ}\text{C}$.

Посадка

Из-за длительного вегетационного периода (180–200 дней) лук-порей лучше выращивать рассадным способом в обогреваемой теплице или теплом парнике в первой половине марта.

Перед посевом семена рекомендуется прорастить, чтобы быстрее получить всходы. Для этого их нужно замочить в теплой ($25-30^{\circ}\text{C}$) воде на 2–3 суток, меняя несколько раз воду, а затем выдержать в теплом месте между слоями влажных опилок.

Перед посевом пророщенные семена нужно слегка подсушить до сыпучего состояния и высеять в стандартные посевные ящики с расстоянием между рядами 5 см под планчатый маркер (1–1,5 г на ящик). Расстояние между семенами в ряду — 0,5–1 см.

До появления всходов температуру в помещении необходимо поддерживать в пределах $25-30^{\circ}\text{C}$, а после их появления — днем $18-20^{\circ}\text{C}$, ночью — $10-12^{\circ}\text{C}$. Всходы в загущенных местах рекомендуется проредить, оставляя растения в рядах на расстоянии 2–3 см друг от друга.

Уход

Почву необходимо поддерживать в рыхлом и чистом от сорняков состоянии.

Нужны регулярный полив и подкормка органическими удобрениями: раствором коровяка (1: 8), птичьим пометом (1: 2) или мочевиной (6 г на 1 м^2) с добавлением двух стаканов золы на одно ведро воды.

Чтобы получить толстые длинные белые стебли, за период вегетации лук необходимо окучить два-три раза.

Уборка

При образовании четырех-пяти настоящих листьев уже можно срезать зелень. Не допуская пожелтения листьев, лук-порей можно выкапывать. Его следует очистить от земли, обрезать корни и удалить наружные листья.

Шнитт-лук

Шнитт-лук — многолетнее растение семейства лилейных, зеленая овощная культура. В пищу используют молодые листья.

Биологические особенности

Листья шнитт-лука трубчатые, шиловидные, высотой более 30 см. Не имеет настоящих луковиц — они ложные, диаметром не больше 1 см. Каждый год вырастают корни и образуют мощную дернину. На второй и последующие годы каждая луковица дает трехгранную цветочную стрелку. Цветет долго. Цветки ярко-красной или фиолетовой окраски. Шнитт-лук часто выращивают как декоративное растение.

Влага. Шнитт-лук очень требователен к влаге. Хорошо растет на холодных и сырых почвах.

Свет. Предпочитает хорошо освещенные участки.

Тепло. Культура морозоустойчивая. Растение длинного светового дня.

Посадка

Посев можно производить в первой декаде мая и летом.

Расстояние между рядами должно составлять 20–25 см. Норма высева — 1,2 г на 1 м². Глубина заделки семян — 1–2 см.

Выращенную из семян рассаду высаживать на постоянное место необходимо в конце августа рядами с расстоянием между ними 15–20 см и между растениями в ряду — 20–25 см.

При размножении шнитт-лука делением кустов на отдельные части его следует высаживать рано весной однострочными рядами с расстоянием 45 см и 10–15 см в ряду.

Уход

Уход за посевами заключается в поддержании участка в рыхлом и чистом от сорняков состоянии. Необходим постоянный полив.

Когда появятся цветоносные стебли, их сразу же следует удалить.

Уборка

На второй год два-три раза за сезон лук рекомендуется срезать по достижении высоты пера 20–30 см. Если культура однолетняя, растения необходимо выкапывать целиком.

Грибы

Шампиньоны

Шампиньон — гетеротрофный сапрофитный гриб, лишенный пластид, содержащих хлорофилл. Питание осуществляется готовыми органическими и минеральными веществами, которые поступают из полуразложившихся растительных и животных остатков.

Биологические особенности

Плодоношение обычно проходит волнами, продолжительность которых составляет 8–10 дней.

Плодовое тело шампиньона состоит из ножки и шляпки с частным покрывалом с нижней стороны, шляпка может иметь белую, кремовую или коричневую окраску кожицы с гладкой или чешуйчатой поверхностью (в зависимости от вида, штамма или условий выращивания). По мере роста плодового тела покрывало разрывается, и с нижней стороны шляпки открываются радиально расположенные пластинки, называемые ламелями, которые покрыты розовым спорообразующим слоем.

Шампиньон может размножаться вегетативно — с помощью кусочков предварительно выращенного посадочного материала: мицелия.

Влага. Большие требования шампиньон предъявляет к влажности питательной среды. Во время прорастания мицелия субстрат должен содержать 60–65 % влаги, а относительная влажность воздуха должна составлять 95–100 %.

Свет. Шампиньоны не нуждаются в освещении, так как солнечные лучи могут вызвать нежелательный местный перегрев субстрата, на котором растут грибы, и иссушение его.

Тепло. Для прорастания мицелия двуспорового шампиньона оптимальная температура субстрата должна составлять 23–26 °С в зависимости от штамма, а в период плодоношения — 18–20 °С.

Оптимальная температура воздуха, необходимая для развития шампиньона, составляет около 16–17 °С.

Посадка

Для выращивания шампиньонов необходима специальная почва — компост, главными исходными материалами которого являются солома и конский навоз.

При отсутствии конского можно использовать любой другой навоз: коровий, свиной, овечий и т. д.

Вместо соломы можно взять ботву любых огородных, луговых и лесных трав, единственное требование — они не должны быть перепрелыми.

Компост следует делать на открытой площадке.

Перед укладкой в течение 10 дней необходимо увлажнять солому и смешивать ее с органическими удобрениями, вносить мочевины и гипс. Штабель рекомендуется уложить на подстилку из толя. Навоз и резаную солому необходимо укладывать послойно, каждый слой увлажнять. С интервалом 4 дня желательно выполнить четыре перебивки бурта. При первой перебивке равномерно вносят 3 кг гипса или алебастра, при остальных бурт можно слегка увлажнить водой. Через 2–3 дня после четвертой перебивки компост будет готов.

Готовый компост укладывают слоем до 15–20 см в ящики или слоем до 35–40 см в полиэтиленовые мешки и тщательно выравнивают.

Когда температура компоста составит 30 °С, можно приступать к посадке грибницы.

Перед посадкой мицелий необходимо извлечь из банки и равномерно рассыпать по поверхности компоста, затем заделать на глубину 5–7 см, перемешивая. Сверху компост желательно уплотнить, ящики накрыть газетной бумагой. По мере высыхания газеты необходимо увлажнять.

Через 2–3 недели разросшийся в толще компоста мицелий выходит на поверхность в виде серебристых гнезд паутинок, при этом чувствуется грибной запах. После этого температуру необходимо снизить до 14–15 °С, а ящики засыпать смесью из торфа и известковой крошки в соотношении 3:1. Покровную смесь следует приготовить заранее, она должна быть увлажненной, обладать щелочной реакцией. Толщина слоя покровной смеси — 4–5 см. Первые плодовые тела появляются на 15–17-й день после засыпки гряд землей.

Уход

В период прорастания необходимо проветривать теплицу. Поливать нужно аккуратно из лейки с мелким ситечком. Очень важно, чтобы в это время температура воздуха была постоянной — около 14–15 °С.

Уборка

Плодоносят грибы волнообразно, после первого сбора количество с каждым днем увеличивается, затем наступает спад, а через 8–10 дней урожай вновь возрастает.

Плодоношение продолжается в течение 35–40 дней.

Уборку грибов рекомендуется проводить до наступления полного биологического созревания, то есть когда пленочное покрывало на нижней стороне шляпки еще не раскрылось.

Собирать грибы нужно аккуратно, чтобы не повредить растущих рядом, едва заметных зачатков плодовых тел, так как это может снизить урожай. При сборе гриб нужно брать за ножку и, осторожно поворачивая, снимать его. Образовавшиеся после этого углубления нужно засыпать влажной покровной землей.

Вешенки

Вешенки развиваются на субстрате из неживых растительных остатков, из которого способны усваивать целлюлозу и лигнин.

В природе растут на стволах засохших деревьев.

Биологические особенности

Вешенки редко растут в одиночку, обычно образуют сростки из 5–25 и более грибов, расположенных черепицеобразно друг над другом.

Шляпка вешенок довольно крупная (от 10 до 15 см в диаметре), голая, гладкая. У молодых грибов шляпка темная, позже она становится светло-серой, бурсерой, иногда с сизым налетом. Пластинки белые или беловатые.

Ножка чаще эксцентрическая, светлая, плотная. Мякоть вешенок белая, мягкая, сочная, не изменяющая цвета на изломе.

Влага. Грибы предпочитают увлажненные почвы.

Недостаток влаги резко тормозит процесс развития грибницы и даже приводит к ее усыханию.

Свет. Вешенкам не нужен яркий солнечный свет, лучше всего рассеянный, однако освещенность должна быть достаточно высокой, иначе грибы вырастут с длинной вытянутой ножкой и маленькой шляпкой.

Тепло. Для развития грибницы температура воздуха должна составлять 20–25 °С.

Посадка

Вешенки можно выращивать в любой теплице, даже с однослойным полиэтиленовым покрытием, в которой в зимнее время можно выдерживать температуру воздуха в пределах 10–15 °С. Главное, чтобы в теплице было паровое отопление. Почва должна быть чистой от сорняков, взрыхленной, а поверхность почвы — выровненной.

Грибы лучше всего выращивать на нерасколотой древесине тополя или осины, ее диаметр должен составлять 30–40 см. Древесину рекомендуется заготовить за месяц до проведения инокуляции.

Заготовленные дрова нужно распилить на части длиной 30–35 см. Инокуляцию следует проводить с конца мая до начала июня.

Инокуляцию отрезков зерновым мицелием необходимо проделывать непосредственно на месте посадки. Для этого на дно ямок, глубина которых составляет 20 см, утрамбованных одним концом отрубка, равномерным слоем нужно разложить зерновой мицелий. На него чистым и свежим срезом вниз установить отрубков, засыпать его почвой и уплотнить, чтобы над поверхностью почвы оставалось примерно 1/3 длины отрезка. Затем посадки необходимо обильно полить, чтобы улучшить контакт отрезка с почвой.

Размещать отрезки следует рядами поперек теплицы. Расстояние между отрубками в ряду — 15–20 см.

Через каждые три-четыре ряда необходимо оставить полосы шириной 25–30 см для прохода во время сбора грибов и полива почвы.

Уход

В процессе прорастания древесины мицелием (как правило, это происходит с июня по август) необходимо поддерживать температуру

воздуха в теплице в пределах 23–28 °С.

После прекращения плодоношения (примерно в конце декабря) в течение еще 2 недель выдерживают температуру в пределах 12–15 °С. Затем в течение месяца поднимают ее до 20–25 °С для того, чтобы потом снова снизить ее до 12–15 °С (для получения весеннего плодоношения).

Для хорошего роста грибов их необходимо также поливать.

За отрубками в течение всего года необходим тщательный уход, который заключается в поливе почвы, удалении чрезмерно разросшихся сорняков, а также грибов-сапрофитов, появляющихся на отрубках на 2-й и 3-й год после создания плантаций. Полное удаление сорной растительности и рыхление почвы следует проводить перед началом плодоношения — в первой декаде сентября.

Уборка

По мере созревания шляпки быстро увеличиваются в размерах и снова начинают светлеть.

Грибы необходимо срезать с ножками до основания, чтобы не последовало загнивания блоков.

Болезни овощных культур

Все овощные культуры — пасленовые, капуста, морковь, огурцы, свекла, бобовые, лук и чеснок — подвержены различным болезням, с которыми необходимо бороться, чтобы получить высокий урожай.

Болезни капусты

Капуста подвержена многим заболеваниям. Это в какой-то мере объясняется тем, что она является двулетним растением.

Кроме того, капустой обычно заполнены многие хранилища, что также способствует распространению заболеваний. С первых дней жизни рассады опасность для нее представляют такие заболевания, как черная ножка и мучнистая роса. В результате до 80 % растений может погибнуть.

Выращивание культуры на тяжелых по механическому составу почвах приводит к заражению килой большей части высаженных растений.

Все эти опасные микроорганизмы воздействуют на капусту независимо от зоны культивирования.

Черная пятнистость

От этой инфекции, кроме капусты, страдают редис, брюква и другие овощные культуры семейства крестоцветных.

Чаще всего это заболевание поражает нижнюю часть стебля. Листья покрываются темными пятнами, переходящими постепенно на стебли и соцветия. Больные семена не достигают нормального размера и теряют всхожесть, оставаясь источником дальнейшего заражения капусты.

Также источником заражения могут стать растительные остатки после уборки урожая.

Меры борьбы

Для борьбы с черной пятнистостью необходимо обеспечить правильное хранение семян. Это должно быть сухое место без резких перепадов температур и влажности.

В период вегетации больные растения опрыскивают 1 %-ным раствором бордоской жидкости с добавлением клейстера.

Перед цветением и после опадания лепестков листья, пораженные черной пятнистостью, обрывают с последующим опрыскиванием 1 %-ным раствором бордоской жидкости.

Гниль головки цветной капусты

При этом заболевании в середине головки цветной капусты возникает сразу несколько водянистых пятен бурого цвета. Инфекция активизируется во влажную погоду, когда понижается температура воздуха.

Развитию болезни способствует и застоявшийся воздух в слабо проветриваемых парниках и теплицах.

Гниющая головка капусты издает резкий запах.

Дождь еще более способствует распространению гнили на соседние белые соцветия капусты через повреждения, вызванные капустными вредителями.

Даже когда капуста почти полностью сгнивает, инфекция все равно сохраняется в почве.

Меры борьбы

В целях борьбы с гнилью головки цветной капусты в пленочных укрытиях делают на время открывающиеся большие отверстия для регулярного проветривания.

В парниках и теплицах нельзя допускать повышенной влажности воздуха и его застаивания. Все растительные остатки капусты с больными соцветиями убирают подальше от очага инфекции и полностью сжигают или закапывают как можно глубже в землю.

На том же месте капусту можно сажать только через 4 года.

Серая гниль

На капусту серая гниль попадает через трещины и повреждения, вызванные вредителями и сильными заморозками. Ее многочисленные споры создают на кочанах мокрый скользкий налет серого цвета.

На листьях появляются черные точки, которые, сливаясь, разрастаются.

Заражение происходит через почву, в которой инфекция, как правило, сохраняется даже при резком понижении температуры, а также в теплых и сырых хранилищах.

Меры борьбы

Понижение температуры в хранилище до 0 °С позволяет сохранять капусту длительное время. Хранилище не следует перегружать кочанами, а перед закладкой с капусты не стоит срезать верхние листья.

Удалять их нужно только в том случае, если они начали загнивать.

Гнили будет меньше, если кочаны посыпать или опылить мелом из расчета 200 г на 10 кг капусты.

Нельзя допускать загрузки овощей в хранилище без его предварительной дезинфекции. Обработку можно провести хлорной известью (400 г хлорки на 10 л воды).

За 30–40 дней до загрузки капусты хранилище полностью очищают от мусора, растительных остатков, дезинфицируют и проветривают.

Болезни пасленовых

Специфика болезней томатов, болгарского перца, картофеля и других овощей семейства пасленовых во многом зависит от почвенно-климатических условий в местах их произрастания.

В южной и юго-восточной части России пасленовые подвержены таким заболеваниям, как столбур, неинфекционные вершинные гнили овощей.

В Алтайском и Красноярском крае и в Восточной Сибири распространена черная бактериальная пятнистость, в Западной Сибири — белая и коричневая пятнистость.

Кроме того, существуют болезни, которые распространены повсеместно, например фитофтороз пасленовых. В последнее время часто встречается такое заболевание, как бактериальный рак.

Коричневая пятнистость томатов (альтернариоз)

При этой болезни поражаются листья и плоды томатов. Сначала пятна появляются на листьях, расположенных у самой поверхности почвы. В первую очередь инфекция проникает в плоды с трещинками, что нередко случается после обильного полива.

Возникновению коричневой пятнистости также способствуют частые дожди, сменяющиеся длительными засухами. Плоды, не имеющие трещин, также могут быть поражены. Темные пятна имеют округлую форму.

Меры борьбы

Для предотвращения коричневой пятнистости необходимо подбирать сорта томатов, сравнительно устойчивые к данному заболеванию.

К ним относятся Грунтовый Грибовский 1180 и Невский. В следующем году выращивать томаты на том же месте нежелательно.

После уборки все растительные остатки полностью уничтожают.

После посадки растения опрыскивают 1 %-ным раствором бордоской жидкости, затем через каждые 2 недели повторно обрабатывают четыре-пять раз за период вегетации.

Последнее опрыскивание проводят за 8–10 дней до уборки урожая. Посадки томатов не следует загущать. Нельзя также допускать

переувлажнения почвы.

Столбур

Столбур передается цикадами. Инфекция закрепляется в земле, в корневой системе многолетних сорняков, откуда переходит не только на томаты, но и на другие овощные культуры семейства пасленовых, особенно часто на болгарский перец и баклажаны. Наличие заболевания можно определить по активному образованию на этих растениях пасынков и пазушных побегов, позеленению цветков, уменьшению листовых пластинок. Чем горячее и суше воздух, тем сильнее и быстрее столбур распространяется по участку.

К зиме он переходит на корни дурмана, молочая, бодяга полевого, вьюнка полевого и цикория.

На пораженных столбуром томатах листья сначала складываются вдоль, напоминая маленький легкий челнок, после чего становятся фиолетового цвета, верхушки растений розовеют, потом становятся сине-фиолетовыми.

Цветки с недоразвитыми венчиками, тычинками и пестиками приобретают зеленоватый оттенок.

Окраска созревающих плодов словно размывается красными очажками, мякоть полностью не краснеет, она становится плотной, жесткой и невкусной. Такие помидоры несъедобны.

Меры борьбы

Борьбу с этими заболеваниями надо начинать с подбора устойчивых к столбуру сортов томата. Это, например, Восток, Штамбовый Алпатьева, Волгоградский 5/95.

Борьба со столбуром окажется более успешной при ранней высадке рассады помидоров.

При этом не следует высаживать на участке растения с длительным периодом вегетации.

Не забывайте о постоянной борьбе с сорняками на грядках, где может появиться инфекция столбура.

Черная гниль

Поврежденные и неправильно хранящиеся помидоры подвергаются заражению черной гнилью.

Черная гниль может передаваться как с растительными остатками, так и через почву.

Черная гниль особенно опасна, когда формирование и созревание плодов происходит в сырую погоду.

При этом образуется водянистое вдавленное пятно светло-серого цвета, затем возникают черные пикниды. Если гриб проникает в созревший плод, пятно сразу приобретает черную окраску.

Меры борьбы

Черная гниль боится бордоской жидкости. Опрыскивать 1 %-ным раствором можно и плоды, но не позднее чем за 2 недели до первого сбора урожая.

Во время съема томатов и их транспортировки желательно не допускать повреждений. После последнего сбора урожая проводят глубокую обработку почвы, уничтожая при этом все растительные остатки.

В помещениях, где дозревают плоды, снятые с кустов осенью, проводят отбраковку подозрительных плодов.

Бурая гниль (фитофтороз) плодов томата

Бурая гниль является грибной инфекцией. В период вегетации при выпадении большого количества осадков она может загубить весь урожай.

Гриб поражает плоды, стебли, листья томатов, при этом полностью останавливая питание и рост растений. Плоды, не успев созреть, загнивают. Инфекция переходит на томаты с картофеля.

Первыми симптомами заражения является появление коричневых пятен на листовых пластинках томатов и легкого белого налета на тыльной стороне листьев в сырую погоду.

Заболевание переходит с листьев на плоды, которые также покрываются бурыми пятнами, после чего затвердевают, а затем размягчаются, приобретая коричневую окраску. При этом темнеют и соцветия. Цветоносы засыхают.

Плоды, которые успели вырасти и созреть до того, как растения заболели, при хранении рядом с больными плодами все равно поражаются фитофторозом.

Меры борьбы

Для того чтобы предотвратить заболевания томатов бурой гнилью, для посадок выбирают возвышенности, исключив низины и переувлажненные почвы.

Также увеличивают площадь питания, а для ускоренной выгонки рассады используют торфоперегнойные горшочки. Растения подкармливают калийными удобрениями, увеличивая их дозу при посадке томатов.

При ранней высадке используют золу для внесения в лунки.

В период выращивания рассады помидоры опрыскивают 1 %-ным раствором бордоской жидкости, повторную обработку проводят через 2 недели, и так до четырех-пяти раз за весь период вегетации. За 8 дней до уборки урожая проводят последнее опрыскивание.

Болезни огурцов

Огурцы — одни из самых популярных овощей, но высокое содержание в них воды является той средой, которая способствует развитию и распространению многочисленных грибных, бактериальных и других инфекций.

Бактериоз (угловатая пятнистость)

Бактериоз огурцов можно обнаружить на всей надземной системе растения. Первый признак заражения — появление маслянистых пятен светло-коричневого цвета.

Инфекция полностью охватывает семядоли, а затем распространяется на ближайшие листья, пятна расплываются до жилок. Подсохшие пятна становятся ржаво-бурыми, после чего они выпадают и на их месте остаются сквозные отверстия.

Водянистые пятна, поражающие плоды, черешки и стебли, после подсыхания углубляются в покровные ткани и становятся язвами. Инфекция сохраняется в почве, в семенах и на растительных остатках даже после гибели растения.

Меры борьбы

Огурцы, на которых появилась угловатая пятнистость, опрыскивают 0,4 %-ной суспензией хлорокиси меди за 3 недели до сбора или 1 %-ным раствором бордоской жидкости за 5 дней до снятия зеленцов.

Для посевов используют только протравленные семена — это в какой-то степени спасет огурцы от заражения на раннем этапе их роста и развития.

Заготовку семян проводят на здоровых участках.

Зараженные растительные остатки глубоко закапывают или сжигают подальше от инфицированной грядки. Необходимо соблюдать чередование культур и не допускать посадки огурцов на одном и том же месте несколько лет подряд.

Настоящая мучнистая роса

При этом заболевании очень сильно поражаются листья и черешки, которые покрываются густым белым налетом. Появляется он на верхней стороне листовой пластинки.

Затем инфекция постепенно переходит на тыльную сторону, листья желтеют и полностью отмирают.

Болезнь быстрее прогрессирует во влажной среде при температуре 16–20 °С.

Меры борьбы

Основными методами борьбы с мучнистой росой являются агротехнические, включающие подбор севооборотов с возвратом огурцов на прежнее место только через несколько лет.

Обязательным мероприятием является удаление растительных остатков и сорной травы.

Не следует оставлять сорняки между теплицами и около них.

Также рекомендуется чаще собирать зеленцы, что снизит нагрузку на плодоносящие плети и повысит качество продукции.

Корневая гниль огурцов

Корневая гниль поражает огурцы в любом возрасте, при выращивании в защищенном грунте и под открытым небом. Особенно сильно страдает от этого заболевания корневая система, при этом корни растений чернеют, становятся трухлявыми, полностью лишая стебли и листья питательных веществ. Сначала отмирает корневой чехлик и рядом расположенные всасывающие корешки. Корневая шейка приобретает бурую окраску.

Особенно сильно страдают растения, посаженные в тяжелый глинистый грунт.

Меры борьбы

Огурцы лучше сажать после культур, получивших в свое время высокие дозы удобрений, например после капусты, лука, корнеплодов и бобовых. Их следует возвращать на прежний участок не ранее чем через 4–5 лет.

Огурцы нежелательно сажать на тяжелых кислых почвах.

Поливать следует не каждое растение отдельно, а всю грядку сразу и равномерно. Если поражение обнаружено, то в этом случае осторожно и аккуратно отгребают почву около корневых шеек и подсыпают золу или

мел.

Посадки огурцов рекомендуется защищать от ветра кулисными насаждениями или кустарниками ягодных декоративных культур.

Болезни свеклы

Всходы свеклы развиваются медленно, поэтому они наиболее подвержены различным заболеваниям. Из болезней наиболее вредоносны корнеед, сердцевидная гниль, ложная мучнистая роса, церкоспороз.

Корнеед

При этом заболевании корневая шейка и корешки растения буреют на проростках, пораженные большим количеством микроорганизмов.

Особенно распространен корнеед на низинах. Заболевание приводит к изреживанию посевов.

Меры борьбы

Перед посевом семена следует вымачивать в вытяжке суперфосфата (1 часть суперфосфата на 40 частей воды).

Почву на грядке перед посевом семян следует обработать, внося по 3 г буры на 1 м².

Пятнистость листьев

При этой инфекции на листьях возникают светлые с белой каймой пятна диаметром 2–3 мм. На них формируется серый налет. На черешках появляются вдавленные продолговатые пятна.

Меры борьбы

В период вегетации следует проводить опрыскивание борной кислотой (10 г на 10 л воды).

Фомоз

При этом заболевании листовые пластинки растений покрываются светло-бурыми пятнами.

У хранящихся корнеплодов внутри темнеет ткань и возникают

пустоты.

Меры борьбы

В период вегетации необходимо проводить опрыскивание борной кислотой (10 г на 10 л воды).

На хранение необходимо закладывать только здоровые корнеплоды.

Ложная мучнистая роса

Ложная мучнистая роса вызывается грибной инфекцией. В центре свекловичной розетки листья белеют, скручиваются и постепенно отмирают. При хранении зимой корнеплоды загнивают.

Меры борьбы

Борьба с ложной мучнистой росой заключается в опрыскивании борной кислотой в период вегетации (по 10 г борной кислоты на 10 л воды).

Болезни моркови

Из болезней, которым подвергается морковь, наибольший вред наносят различные гнили. Эти заболевания могут поразить морковь как в период роста, так и в период хранения.

Белая гниль

При заражении моркови белой гнилью сначала поражаются нижние листья, соприкасающиеся с почвой, после чего инфекция переходит на стебли, где появляются белые пятна грибницы.

Если заболевание приобретает массовый характер, то все растения буквально на глазах разрушаются. Оставшаяся от них водянистая масса запаха гнили не имеет. Даже после уборки моркови инфекция полностью сохраняется в почве.

Меры борьбы

Мерой борьбы является правильный подбор устойчивых к заболеванию сортов. Полив при этом производят умеренно.

Черная гниль

Уже при появлении всходов этот гриб поражает морковь, а также петрушку, сельдерей и другие овощи. У взрослых растений верхушки и розетки листьев желтеют, затем скручиваются и отмирают.

Болезнь прогрессирует в периоды резкого повышения влажности.

Меры борьбы

Методы борьбы с черной гнилью такие же, как и с белой.

Почва должна быть среднего или легкого механического состава. Кроме того, для предотвращения болезни используют золу, а также не допускают загущения грядок.

Мокрая бактериальная гниль

Первыми симптомами заболевания мокрой бактериальной гнилью является появление водянистых пятен на концах корнеплодов и увядание растений.

В процессе хранения гниль переходит на весь корнеплод.

Появляется неприятный гнилостный запах.

Заболевание особенно быстро прогрессирует в теплую погоду при повышенной влажности.

Инфекция сохраняется как в почве, так и на растительных остатках.

Меры борьбы

При обнаружении инфекции необходимо тщательно отбраковать больные растения и корнеплоды.

Также следует соблюдать температурный режим хранения и нужный уровень влажности в хранилище, регулярно проводить дезинфекцию.

Войлочная болезнь, или ризоктониоз

От войлочной болезни страдает не только морковь, но и петрушка, турнепс и многие другие овощи семейства зонтичных.

В первую очередь гриб поражает листья, которые сначала увядают, а затем полностью отмирают во второй половине лета.

На корнеплодах сначала возникают серые, а затем краснеющие пятна, после чего появляется налет (вначале почти бесцветный, постепенно переходящий в красно-фиолетовый). Особенно быстро размножается в теплые и сырые дни.

Меры борьбы

Необходимо вместе с комом земли удалять очаги заболевших растений, соприкасавшихся с заболевшими корнеплодами.

Также в течение 4 лет не следует выращивать на зараженных грядках овощи семейства зонтичных и крестоцветных.

Болезни тыквы и дыни

Самую большую опасность для тыквы и дыни представляют антракноз и мучнистая роса, которые особенно интенсивно развиваются во влажную пасмурную погоду, значительный вред растениям приносит и бактериоз.

Корневая гниль

Болезнь появляется повсеместно на растениях, ослабленных неблагоприятными почвенными и температурными условиями.

Растения поражаются как в защищенном, так и в открытом грунте. Особенно сильно болезни подвержены культуры, выращиваемые в теплицах.

В результате заражения корневой гнилью происходит побурение и утончение стебля рассады. Семядоли и молодые листья увядают, вследствие чего растения гибнут. На взрослых растениях листья, начиная с нижних, желтеют и увядают.

Нижние части стеблей и корни буреют, а стебли размолачиваются.

Возбудители болезни — грибы, которые сохраняются в почве, а иногда и на семенах.

Меры борьбы

В борьбе с корневой гнилью следует строго соблюдать агротехнику возделывания культуры.

Антракноз

Как правило, болезнь проявляется во влажные годы, особенно при обильных росах. Она поражает все тыквенные культуры во всех районах выращивания на протяжении всего вегетационного периода.

На листьях дыни появляются светло-бурые или желтые круглые пятна, которые часто сливаются и охватывают весь лист.

Пораженные участки при этом буреют и крошатся. Очень часто поражается корневая шейка, в результате чего растение увядает и засыхает.

Меры борьбы

При выращивании тыквенных культур в защищенном грунте необходимо строго соблюдать фитосанитарные мероприятия, в открытом грунте — севооборот, в котором растения высаживаются на прежнее место только через 4–5 лет.

Также в период вегетации необходимо проводить опрыскивание раствором бордоской жидкости.

Солнечный ожог

При солнечных ожогах на плодах образуются белые пятна разной величины. Иногда обожженные участки охватывают большую часть поверхности плода. Изменение окраски и усыхание плодов происходит с той стороны, которая подвержена непосредственному воздействию солнечных лучей.

Пораженные плоды прекращают рост, остаются недоразвитыми, вялыми и усыхают. Заболевание снижает количество и качество урожая.

Меры борьбы

Для предотвращения заболевания рекомендуется применение правильной агротехники, способствующей нормальному развитию растений.

Мучнистая роса

Это заболевание распространено при выращивании как в открытом, так и в защищенном грунте. В южных зонах нашей страны в открытом грунте оно наиболее вредоносно.

Болезнь активна независимо от фаз развития растений.

Сначала на верхней, а затем на тыльной стороне листа появляются белые мучнистые пятна.

Если растение сильно поражено болезнью, то листья и стебли полностью покрываются мучнистым налетом, листья желтеют и засыхают. Налет представляет собой грибницу и споры гриба.

Болезнь распространяется спорами на протяжении всего периода вегетации.

В конце вегетации на мучнистом налете появляются мелкие бурые

точки — плодовые тела, в которых сохраняются споры гриба.

Меры борьбы

В открытом грунте важно соблюдать севооборот, а в защищенном грунте — санитарные мероприятия, проветривать помещения.

При появлении первых признаков заражения растения обрабатывают коллоидной серой (30–40 г на 10 л воды) или бордоской жидкостью (100 г сульфата меди и 100 г извести на 10 л воды).

Хлороз

Заболевание вызывается многими причинами, обуславливающими нарушение режима питания растений.

На пораженных культурах отдельные части листовых пластинок или полностью листья приобретают светло-зеленую или желтую окраску, становятся плотными, кожистыми.

Зараженные растения не погибают, но значительно замедляют рост.

Меры борьбы

Под культуру следует выбирать участок, исключая избыток солнечного света и засоленность.

Необходимо внесение органических и минеральных удобрений, своевременный полив и рыхление почвы.

Болезни лука и чеснока

Вещества, содержащиеся в луке и чесноке, уничтожают многие болезнетворные бактерии, отпугивают вредителей, лечат другие овощные растения. Однако сами они подвержены ряду заболеваний.

Большой вред луку наносят серая гниль, мозаика, пероноспороз.

Мозаика лука

Мозаика может заражать не только лук, но и чеснок опасными вирусами, которые можно обнаружить после посадки луковиц.

Лук-матка приостанавливает рост и развитие, листья приобретают желтую окраску, вдоль пера появляются узкие полоски бледно-желтого цвета. Цветение запаздывает, но даже если семена и образуются, они редко успевают вызреть.

При этом цветоножки имеют разную длину, что помогает распознать вирусную инфекцию. Болезнь поражает луковицы, в семенах инфекция не сохраняется.

Меры борьбы

Необходимо выбраковать больные луковицы в период отрастания лука-репки и семенников.

Следует соблюдать пространственную изоляцию на семенных насаждениях лука и чеснока.

Шейковая гниль лука

Шейковая гниль вызывается грибом еще на участках, но в полной мере признаки болезни проявляются в хранилищах.

Сильные луковицы при высоком уровне агротехники заражаются редко.

Гриб проникает в сочные ткани через шейку луковицы и заражает верхнюю часть, которая покрывается серым налетом, а шейка луковицы буреет и ослизняется, теряя плотность.

В процессе хранения лука инфекция переходит с больных плодов на

здоровые, поражая не только шейку. Гниль может проникнуть с боковой стороны и со стороны донца.

После высадки инфицированные луковицы образуют листья, лишенные хлорофилла, желтые перья увядают и засыхают. В сырую погоду на них появляется гниль. При высокой влажности воздуха на цветоносах и соцветиях возникает плотный серый налет, после чего они надламываются.

Шейковая гниль передается многими способами: через зараженные семена, растительные остатки на участке, склероцию гриба в почве, луковицы, инфицированные в хранилище и высаженные на семенной участок.

Меры борьбы

Необходимо выбирать сорта репчатого лука, мало подверженные заболеванию шейковой гнилью.

Убирать урожай надо своевременно, до полного пожелтения пера.

После уборки луковицы подсушивают под навесом.

Убранный лук после предварительной просушки обрезают и снова подсушивают при температуре 30–35 °С.

Больные луковицы и растительные остатки сжигают.

Бактериальное заболевание

Пораженные луковицы имеют неприятный запах.

Стрелки недоразвиты, опадают на землю, вянут и засыхают, не формируя соцветий и семян.

Болезнь развивается на луке репчатом, слизуне, шнитт-луке, батуне и на чесноке.

Болезнь по внешним признакам выявить невозможно, но, если сделать разрезы, можно обнаружить желто-бурые слои между светло-белыми сочными чешуями вызревших луковиц.

Только через 60–90 дней луковицы подгнивают и размягчаются со стороны шейки.

Меры борьбы

Убранные луковицы сразу после удаления из земли просушивают. Нельзя допускать размножения вредителей, травмирующих поверхность, через которую бактерии проникают в здоровые луковицы.

Лук не рекомендуется сажать на том же месте, где до этого росли корнеплоды и овощные культуры семейства лилейных.

Для посадки необходимо использовать только протравливаемые семена.

Ложная мучнистая роса (пероноспороз)

Возбудителем болезни является гриб, поражающий лук-репку и лук-севок. Эта болезнь является самой опасной для семенных посадок репчатого лука. Ее симптомы проявляются через 20–30 дней после посадки: листья искривляются и желтеют, затем на месте заражения разрастаются конидии в виде серо-фиолетового налета, поражая здоровые растения.

Урожайность резко падает. У семенников в первую очередь поражаются стрелки. Они начинают желтеть, семена не формируются или теряют всхожесть.

Меры борьбы

Необходимо прогревание лука-севка при температуре 41 °С в течение 8 часов за 2 недели до посадки. Не следует превышать дозы минерального азотного удобрения.

Под посадку лука не стоит отводить кислые почвы. Не рекомендуется также выращивать лук на закрытых участках, где нет притока свежего воздуха, и в затененных местах. Лук желательно сажать после ранней капусты, огурцов, томатов.

На прежнем участке его можно выращивать только через 4 года.

Маточный лук также прогревают, но только перед закладкой на хранение. Важно не запаздывать с посадкой и регулярно удалять с участка сорную растительность.

С целью профилактики семенники репчатого лука опрыскивают 1 %-ным раствором бордоской жидкости перед началом активного роста листьев. За полмесяца до сбора зеленых перьев опрыскивание прекращают.

Не следует торопиться с уборкой: луковицы должны полностью созреть, только в этом случае они будут храниться хорошо.

Ржавчина

Болезнь поражает лук и чеснок, переходя с послеуборочных зараженных остатков на здоровые растения и луковицы. У всех видов лука листья покрываются светло-желтыми, слегка приподнятыми подушечками, со временем темнеющими.

Листовые пластинки чернеют, засыхают, с них инфекция распространяется на стрелки и цветоносы.

Меры борьбы

Следует соблюдать пространственную изоляцию посевов и семенников лука и чеснока. Нельзя допускать посадки лука и чеснока на одном и том же месте несколько лет подряд. Для посева рекомендуется использовать протравленные семена.

Своевременное уничтожение вредителей лука и чеснока препятствует распространению ржавчины.

Болезни бобовых (гороха, фасоли)

Как и все другие растения, бобовые также нуждаются в защите от заболеваний.

Горох и фасоль пополняют рацион человека ценными белковыми соединениями, они насыщают почву азотом. Фасоль подвержена различным вирусным инфекциям и таким заболеваниям, как антракноз, бактериоз.

Аскохитоз

Это опасное грибное заболевание поражает все растение. Молодые растения гибнут сразу, что приводит к изреженности посевов. При заболевании на листовых пластинках появляются серые пятна, сухие пятна окружаются бурыми размывами с черными точками. На стеблях пятна въедаются глубоко в ткани, образуя язвочки.

Похожие симптомы обнаруживаются и на стручках: пятна увеличиваются, гриб проникает в семена.

Аскохитоз развивается в летние дни при высокой влажности и частых осадках.

Меры борьбы

Дозы калия и азота на участках, где выращиваются бобовые культуры, превышать не следует.

Для выращивания надо отбирать сравнительно устойчивые сорта гороха.

На прежнее место горох можно возвращать только через 3–4 года. Если на растении обнаружена инфекция, то следует провести опрыскивание хлорокисью меди 4 %-ной концентрации. После уборки урожая больные стебли следует глубоко зарыть или сжечь.

Для посевов лучше использовать протравленные семена.

Ложная мучнистая роса (пероноспороз)

Эта болезнь распространяется при высокой влажности. Она поражает

молодые и взрослые растения, образуя желтые пятна на листьях, а на всходах пятна покрывают семядоли.

На нижних частях листовых пластинок налет приобретает серо-фиолетовый оттенок.

Пораженные листья засыхают и опадают. Горох перестает наращивать зеленую массу. Инфекция передается через семена больных растений, почву и неубранные растительные остатки.

Меры борьбы

При обнаружении первых признаков инфекции больные растения опрыскивают 1 %-ным раствором бордоской жидкости.

Для посева используют только здоровые семена. Отсутствие затенения, своевременная прополка, внедрение раннеспелых сортов, соблюдение севооборота, подбор участков, продуваемых ветром, — важнейшие и безвредные мероприятия.

Ржавчина бобовых

Гриб, как правило, поражает фасоль и горох, переходя на них с молочая. Если молочай покрывается яркими желтыми подушечками, значит, он становится рассадником болезни.

Даже при несильном ветре споры перелетают на посевы гороха и происходит массовое заражение.

На горохе образуются такие же подушечки, как и на молочае. К осени они чернеют. Листья с подушечками постепенно засыхают.

У фасоли болезнь проявляется в виде мелких бурых подушечек на листьях и созревающих стручках.

Разрастающиеся пятна приводят к гибели всего растения.

Меры борьбы

Молодые растения, пораженные ржавчиной, опрыскивают 15 %-ным раствором-суспензией бордоской жидкости, пока не наступило цветение. По мере появления молочая рядом с бобовыми культурами его сразу же уничтожают. Растительные остатки заболевших посевов уничтожают сразу после уборки урожая.

Не следует сеять горох и фасоль на том же месте раньше чем через 3–4 года.

Белая гниль гороха

Признаками заболевания является побурение корневой шейки и нижней части стебля у самой земли с последующим увяданием всего растения. Корневая система разрыхляется, темнеет и разрушается.

Заболевшее растение легко вырывается из почвы. Особенно сильно от этой инфекции страдают ослабленные кустики гороха. Посев ранней весной в холодную переувлажненную почву способствует активизации гриба.

Меры борьбы

Необходимо соблюдать правильный севооборот и высаживать горох на прежнее место не ранее чем через 6 лет. Для посева лучше всего использовать хорошо протравленные семена. Основными в борьбе с грибной инфекцией являются агротехнические способы.

Перед посевом почву глубоко обрабатывают и обязательно соблюдают сроки высева, а осенью проводят глубокую зяблевую вспашку.

После уборки урожая уничтожают все растительные остатки, особенно больную корневую систему бобовых, являющуюся источником активного распространения грибной инфекции на участке.

Антракноз фасоли

Заболевание вызывается активным и опасным грибом, способным поражать стебли, листья, черешки и даже семядоли растений. При этом стебли, листовые пластинки и черешки покрываются темно-бурыми пятнами.

Листовые пластинки проедаются насквозь.

Всходы при этом заболевании страдают еще больше.

Семядоли и подсемядольные участки стебельков покрываются темными пятнами с розовым налетом, покровные ткани травмируются.

Антракноз повреждает и плоды. На створках возникают темные язвы с красновато-бурой каймой. Сливаясь, пятна могут закрыть всю створку бобов, нарушая формирование семян. Болезнь легко обнаруживается на светлых семенах, на которых хорошо видны коричневые пятна, которые на темных почти не просматриваются.

Инфекция проявляет свою активность на участках с повышенной

кислотностью и в районах с высокой нормой весенне-летних осадков при температуре воздуха 20 °С.

Разносчиками инфекции служат растительные остатки, не уничтоженные после обмолота семян и во время уборки урожая.

Меры борьбы

При обнаружении инфекции на фасоли ее опрыскивают раствором 1 %-ной бордоской жидкости.

Профилактическим приемом следует считать подкормку и внесение перед посевом больших доз фосфорных и калийных минеральных удобрений, прогрев семян в воде при температуре 50 °С в течение 5 минут с последующим охлаждением и просушкой.

Фасоль не следует высевать на прежнее место в течение 3 лет. Все растительные остатки после уборки урожая уничтожают.

Бактериоз фасоли

Существует несколько форм бактериоза.

Наиболее часто встречается бактериальная пятнистость листьев. Эта инфекция стойкая и долговечная. В семенах способна сохранять жизнеспособность многие годы.

Меры борьбы

Больные растения опрыскивают 1 %-ным раствором бордоской жидкости.

Подкормка минеральными фосфорными и калийными удобрениями повышает устойчивость к бактериозу.

Повторный посев производят только через 3–4 года.

Так как инфекция передается через различные трещины и механические повреждения, нельзя допускать развития на посевах фасоли вредителей.

Следует также отбраковать пораженные семена.

На участке нельзя оставлять растительные остатки, являющиеся источником заражения.

Вредители овощных культур и меры борьбы с ними

Многоядные вредители

К числу многоядных вредителей относятся огородная уховертка, слизень, медведка, болотная долгоножка, пенница слюнявая, улитка и др.

Слизни

Слизень опасен не только для взрослых растений, но также для рассады и саженцев.

Особенно большой вред слизень наносит капусте и огурцам, выедая мякоть до основания, таким образом уничтожая их полностью. Особенно велика прожорливость в сырую погоду.

Слизни — это лишённые раковины сухопутные моллюски.

Они делают многочисленные кладки яиц под листьями и в ворохе опавшей листвы.

Морозы этим вредителям не страшны, на зиму слизни зарываются в землю на глубину 40–50 см.

Больше всего они боятся засухи и солнца, поэтому днем прячутся под камни, доски.

Слизни становятся активными с наступлением темноты. Очень много появляется их и в сырые летние месяцы.

Видов слизней много.

Сетчатый и пашенный слизень особенно опасны для брюквы, моркови, капусты, репы, свеклы, огурцов, петрушки и других овощных культур. Менее опасны малый полевой и окаймленный.

Самый крупный и прожорливый слизень имеет длину тела до 7 см.

Количество слизней на участке можно определить по массе оставленной на поврежденных растениях белой слизи, которая, высыхая, приобретает перламутровый оттенок.

Пашенный слизень имеет длину тела 5 см, поэтому он менее прожорлив, но не менее опасен для овощных культур.

Длина тела малого полевого слизня — 26 мм, у него светлые бока, окраска коричневая или серая.

Окаймленный слизень имеет длину до 5 см, овальную форму тела, на спине расположена длинная сплошная светлая полоса.

Большую часть слизней уничтожают механически. Для этого на ночь

около капусты и других овощных культур раскладывают фанеру, куски картона, старые доски, то есть все, под чем они любят прятаться.

Рано утром вредителей собирают и уничтожают.

Если слизней много, то междурядья посыпают солью, золой, селитрой. Растения опрыскивают купоросом, содержащим ядовитые для вредителей железо и серу.

Огородная уховертка

Это насекомое распространено по всей территории России. Уховертка повреждает томаты, огурцы, капустную рассаду, свеклу, редис, горох и многие другие овощные культуры.

Днем уховертки укрываются в хозблоках, сараях, в мусорных кучах и компостных отбросах. С наступлением темноты красновато-бурые вредители выходят из укрытий. Они выгрызают многочисленные отверстия в листовых пластинках. Особенно опасны их нашествия на рассаду огурцов и томатов, которая затем засыхает.

Меры борьбы

Если уховерток мало, необходимо систематически убирать весь мусор с участка по мере засыхания листьев и опадания их с деревьев и кустарников.

Если же они все-таки размножились, то для их уничтожения создают кучи из сухой и зеленой травы в дневное время. По утрам уховертки укрываются в скоплениях травы, откуда их извлечь нетрудно.

Белокрылка

Белокрылка — опасный и очень распространенный вредитель. В тепличных условиях способен дать до 15 поколений за год.

В открытом грунте чаще всего питается томатами, огурцами, фасолью, сельдереем, салатом и травянистыми растениями.

Белокрылка имеет четыре крыла. Тело длиной 2–2,65 мм желтой окраски. Личинки бледно-зеленые, с красными глазами. Яйца зеленовато-желтые, длиной 0,25 мм.

Белокрылка легко приспосабливается к любым почвенно-климатическим условиям, в России встречается повсеместно.

Она высасывает сок из молодых растений, тем самым ослабляя их.

Самки откладывают яйца по 1-20 штук на нижней стороне листовых пластинок.

Несмотря на малую подвижность, личинки размером 3 мм, присасываясь к листьям, сильно истощают их, что приводит к ослаблению растений и опаданию поврежденных листьев в зоне массового скопления личинок.

Следующая стадия развития белокрылок — нимфы, которые по истечении 2 недель превращаются в молодых летающих особей.

Меры борьбы

Необходимо убирать растительный мусор в теплицах, парниках и на грядках в открытом грунте.

Удалив мусор и различные остатки, необходимо присыпать их слоем земли.

Также дезинфицируют парники и теплицы карбофосом после сбора урожая.

Бахчевая тля

Этот вид насекомых повреждает растения примерно 50 различных видов — таких, как арбузы, огурцы, морковь, кабачки, укроп, баклажаны и др.

Это насекомое длиной 1–2 мм. Тля способна останавливать рост молодых побегов, так как высасывает из них сок.

Массовые скопления тли располагаются на нижних сторонах листовых пластинок. В результате их жизнедеятельности листья скручиваются, цветки опадают.

Если не уничтожить вредителей, приостанавливается рост ослабленных растений, которые нередко погибают.

Меры борьбы

Для борьбы с вредителями используют настои и отвары табака, но если это не помогает, то ядохимикаты.

Медведка

Медведка — насекомое бурого цвета, длина тела достигает 10 см.

Она имеет укороченные надкрылья, хорошо развитые конечности.

Больше всего распространена в центральных и южных регионах России, на Украине.

Если нет обильно удобренных навозом участков, медведка перемещается в парники, поближе к овощным культурам. Она поедает практически все: капусту, свеклу, морковь, лук, томаты, огурцы, картофель и баклажаны.

Передвигаясь в почве, медведка уничтожает корни, стебли, семена растений.

В земле на глубине 10–15 см взрослые самки откладывают крупные, до 2,5 мм, яйца.

В одном гнезде размещается до 400–440 яиц, из которых через 1–2 декады появляются светлые прожорливые личинки, представляющие огромную опасность для огорода.

Меры борьбы

Существует простой и безвредный с экологической точки зрения способ борьбы с медведкой. Для этого из полуперепревшего навоза делают ловушки, в которые медведки охотно забираются и где их легко можно собрать и уничтожить.

Химические методы основаны на раскладывании отравленных приманок, которые рекомендуется приобретать только в специализированных магазинах.

Не следует злоупотреблять токсичными препаратами типа фосфида цинка, смешанного с разваренными зернами ячменя и кукурузы.

Такие яды быстро накапливаются в почве и потом переходят в корнеплоды и прочие части растений, которые мы употребляем в пищу.

Специфические вредители

Вредители томатов

Обычно вредителей привлекают не только вкусные плоды томатов, но также листья, стебли и даже цветоносы.

Болотная совка

Болотная совка, кроме картофеля, является вредителем томата, кукурузы и других растений.

Гусеницы у самой земли прогрызают стебли культур и выедают содержимое, делая ходы в сердцевине, после чего растения засыхают и гибнут, и даже сырая погода не спасает поврежденный стебель от отмирания и прогрессирующей гнили. Обитает болотная совка во многих странах СНГ, нанося вред посадкам культурных растений.

Вредители выделяются на зеленом растительном фоне красными или темно-розовыми крыльями с размахом до 3,5–3,8 мм. По краю передних крыльев можно обнаружить четкую кайму серого цвета, также серого цвета задние крылья совки.

Меры борьбы

Проникновению гусениц в стебли препятствует окучивание томатов после высадки. Хороший эффект дает внесение минеральных удобрений летом.

Поврежденные растения удаляют вместе с корневой системой и сжигают. Если болотная совка сильно размножилась, проводят опрыскивание химическими препаратами.

Ржавый, или бурый, томатный клещик

Это крайне опасный вредитель томатов, перца, баклажанов, картофеля и других культур семейства пасленовых. Его длина чуть меньше 0,25 мм, брюшко окрашено в ржавый буроватый цвет.

Деятельность клещика приводит к опаданию листьев, растения

остаются без хлорофилла и питательных веществ.

Клещик — тепличное насекомое, поэтому защищенный грунт является для него наиболее подходящей средой обитания.

Меры борьбы

Для опрыскивания растений используют настои одуванчика, картофельной ботвы, табачных листьев, а также луковой шелухи и чеснока. Также для обработки растений можно использовать раствор карбофоса, но не позднее чем за 4–5 дней до начала сбора томатов.

Колорадский жук

Этот вредитель достигает длины 10–12 мм. Опрыскивания ему не страшны, колорадский жук размножается с огромной скоростью.

Спина и надкрылья желтовато-красного или ярко-желтого цвета, на крыльях по пять черных продольных полос, а на передней части рельефно выделяются черные пятна.

На зиму жуки забираются глубоко в почву на 20–50 см.

Как только температура почвы прогревается до 25 °С, жуки выбираются из своих укрытий и начинают поедать любые растения семейства пасленовых. Жук очень опасен для сочных нежных ростков.

Самки картофеля откладывают яйца на листовых пластинках с тыльной стороны.

Яйца сначала имеют желтую окраску, затем со временем краснеют. Их длина — 1–2 мм, имеют удлинненно-овальную форму, поверхность гладкая и блестящая, в каждой кладке несколько десятков яиц.

За 2 декады личинки полностью уничтожают листву картофеля, над землей остаются лишь голые стебли. Объев одно растение, они переползают на соседние. К этому времени личинки вырастают, достигая длины 1,5 мм.

Окраска личинок оранжево-красная, тело разделено на сегменты, покрытые черными пятнами, как правило, на каждом сегменте три пятна.

Меры борьбы

Меры должны быть как профилактическими, так и защитными, направленными на уничтожение жука.

Картофель не следует выращивать на том же месте, где культура росла в предыдущий раз.

Жука можно лишить пищи, если за неделю до уборки скосить всю надземную часть растения.

Убирая картофель, не следует оставлять клубни в земле. После сбора урожая обязательно требуется перекопать или перепахать участок, чтобы жуки, спрятавшиеся на зиму, оказались на поверхности почвы — тогда они погибнут от морозов.

Когда происходит окукливание, в междурядьях следует провести обработку. Перекопка на небольшую глубину поможет частично уничтожить вредителей в земле.

Картофельные посадки обрабатывают многими инсектицидными средствами: «Сонет» или «Биорин» — по 10 г на 10 л воды, «Бифетрин» — 35 г на 10 л воды, «Фенаскин» — 100 г на 10 л воды, «Фьюри» — 0,7 мл на 10 л воды, «Суми-альфа» — 5 г на 10 л воды.

Пеларгониевая, или томатнопасленовая, тля

Эта всеядная тля поражает перец, томаты, баклажаны. В защищенном грунте она повреждает верхние части побегов, что приводит к увяданию и гибели листьев, без которых растение не может нормально развиваться и расти в теплицах и парниках.

При выращивании овощных культур в открытом грунте от тли особенно страдает сельдерей и картофель.

В домашних условиях тля, занесенная с букетами цветов, может нанести непоправимый вред комнатным растениям.

Меры борьбы

Томаты не менее двух раз опрыскивают щелоком (200 г золы листовенных пород деревьев смешивают с 50 г мыла и растворяют в 10 л чистой воды), также можно провести два-три опрыскивания раствором хозяйственного мыла (150 г мыла на 1 ведро воды).

Сочетание этих опрыскиваний с обработкой настоями и отварами табачной пыли дает большую гарантию уничтожения томатно-пасленовой тли.

Следует не забывать удалять сорную растительность с участка. Особенно важна прополка осенью и весной.

Вредители огурцов

Огуречный комарик

Это небольшое насекомое длиной около 4 мм, серого цвета, мало приметен на фоне почвы.

Обитают вредители в гниющих остатках растений. Взрослые личинки прозрачные, с черной головкой, длина личинки составляет 5 мм. Яйца овальной формы, белого цвета, блестящие.

Яйца вредители откладывают в почву рядом с растениями таким образом, чтобы личинки могли беспрепятственно переползти к корням. Прогрызая в них отверстия, личинки повреждают ткани корневой системы.

Надземная часть культур также страдает от вредителей.

Окукливаются личинки в почве, где они зимуют.

Массовое распространение комариков способно привести к полной гибели всех растений на грядке.

Меры борьбы

Прежде всего усилия должны быть направлены на выращивание крепких, выносливых растений в первую очередь благодаря высокому уровню агротехники: рыхлению почвы, регулярным подкормкам, удалению растительных остатков и обязательной осенней перекопке почвы.

Огуречный клопик

Насекомое черного цвета, тело длиной 3 мм, очень хорошо развиты задние прыгательные ноги, помогающие ему перемещаться с одного растения на другое.

С нижней стороны листа клопик высасывает соки, доводя растения до полного истощения, а иногда и до гибели.

Во взрослом состоянии клопики уходят на зимовку.

В третьей декаде апреля взрослые особи выходят, чтобы найти пищу.

Самки делают небольшие яйцекладки под покровными тканями огуречного стебля.

Меры борьбы

Очень важно вырастить к моменту высадки достаточно развитую рассаду, чтобы она в меньшей степени страдала от огуречного клопика.

За 3 дня до уборки зеленцов проводят опрыскивание карбофосом. На 1 ведро воды требуется 60 г этого препарата.

Полевой клоп

Полевой клоп не только вредитель огурцов, но также капусты, моркови, свеклы, редьки, редиса и других овощных культур.

Наиболее опасны для растения личинки и взрослые клопы, распространенные там, где выращивают овощи.

Длина полевого клопа составляет 4 мм, он зеленовато-серого цвета.

Клоп высасывает из растений соки, из-за этого листья скручиваются и засыхают.

Женские особи откладывают яйца в ткани растений, черешки листьев свеклы, побеги и мягкие ткани сорняков.

Яйца имеют длину 1 мм. Из них выходят молодые светло-зеленые личинки, у которых со временем на грудке появляются коричневые пятна, а на спинке просматриваются черные точки.

За период вегетации в зоне умеренного климата России формируется два поколения клопов, на юге — три-четыре поколения.

Перед зимними холодами полевые клопы укрываются в коре деревьев и на огородах под слежавшимися листьями и прочими растительными остатками.

Меры борьбы

Для уничтожения полевых клопов сочетают агротехнические и химические способы. Агротехнические способы предусматривают улучшение общего состояния растений на грядках, включая подкормку, регулярный полив и прополку.

За 3 недели до сбора урожая прекращают химические обработки. Зараженные полевыми клопами участки опрыскивают карбофосом.

После сбора урожая с участка убирают все растительные остатки, особенно листья и ботву свеклы, а также кочерыжки и нижние листья капусты, одновременно полностью уничтожая сорняки.

Подуры, или ногохвостки

Ногохвостки похожи на блох, так как длина их тела составляет всего

1,5 мм. Темно-фиолетового цвета, на конце тельца имеется прыгательное приспособление.

Подуры водятся в навозных кучах, в загнивающих растительных остатках, в почве, богатой перегноем. Живут в парниках и теплицах, где очень благоприятный микроклимат.

Ногохвостки повреждают молодые растения и всходы огурцов. Сначала они объедают семядоли, а затем молодые листья по краям, в результате чего на листовых пластинках появляются небольшие дыры, что приводит к истощению и гибели маленьких, еще не окрепших растений.

Рядом с зелеными растениями или непосредственно на листьях овощных культур ногохвостки откладывают яйца. Для появления новых подур требуется от 2 до 3 недель.

Меры борьбы

Для выращивания огурцов используют только протравленные семена. Чем раньше вырастут растения, тем больше вероятность сохранить их и спасти урожай или хотя бы значительную его часть.

Навоз нельзя оставлять на поверхности почвы, не заделывая его в землю. Также рекомендуется полностью убирать все растительные остатки.

Вредители капусты

В период завязывания кочанов капуста наиболее уязвима.

В это время для нее наибольшую опасность представляют капустная белянка, капустная совка, капустная моль и репная белянка.

Капустная белянка

Ее относят к крупным бабочкам, так как размах крыльев особи составляет 60 мм. Крылья белого цвета с черными уголками по краю.

У самок, в отличие от самцов, имеется еще по два черных пятна на передних крыльях. Бабочка полностью покрыта волосками серого цвета.

Капустная белянка — дневная бабочка, она повреждает белокочанную и цветную капусту, редис, репу и другие растения семейства крестоцветных. Чем выше солнечная активность, тем интенсивнее дневной лет этой бабочки.

Плодовитость самки очень высока: в кладке насчитывается около 250

яиц, имеющих желтую окраску. Бабочка откладывает их на тыльной стороне листьев.

Из яиц появляются желтые с черными головками гусеницы. Всего за 3 недели эти вредители уничтожают все листья, оставляя только жесткие несъедобные крупные прожилки.

Меры борьбы

Из агротехнических мероприятий требуется удаление растительных остатков на участке с капустной белянкой после уборки урожая. Все сорняки семейства крестоцветных в течение лета уничтожают.

Для получения экологически чистого урожая используют настои инсектицидных растений — полыни, перца острого, лопуха, ботвы томатов.

Если количество гусениц на капусте невелико, проводят ручной сбор вредителей.

Крестоцветные блошки

Блошки представляют огромную опасность для капусты, так как способны полностью уничтожить молодые растения.

Если капуста отсутствует на участке, вредители перебираются на другие растения семейства крестоцветных.

У крестоцветных блошек отличная прыгучесть, небольшие размеры (2 мм длиной), цвет хитинового покрова черный, также встречаются виды с различными полосками.

Весной блошки могут за 1–2 дня полностью уничтожить молодые посадки крестоцветных. Они выедают многочисленные отверстия в листовых пластинках, после чего растение погибает.

На зиму блошки уходят на небольшую глубину в почву. Ранней весной они начинают активную деятельность на сорняках.

Блошки скоблят молодые листья, счищая верхний слой, в результате чего образуются незарастающие язвочки и дыры.

Наиболее прожорливы они в жаркую погоду.

Самки откладывают яйца в верхний почвенный слой. Через 10–15 дней личинки углубляются в землю для окукливания, второе поколение появляется через 7–20 дней.

Меры борьбы

Для отпугивания блошек капусту опыляют древесной золой или табачной пылью, добавив золу или известь-пушонку (в соотношении 1:1). Также молодые растения опрыскивают настоем золы: на 1 ведро воды требуется 1 стакан золы, ее размешивают и через 12 часов обрабатывают настоем культуры с интервалом 4 дня. Рекомендуется высаживать растения семейства крестоцветных, чтобы они окрепли до появления блошек.

После уборки не следует оставлять кочерыжки и листья на участке и не закладывать капустные остатки в компостные смеси.

Семена для посева капусты следует приобретать в специальных магазинах, так как этот посадочный материал уже протравлен и готов к посадке.

Вредители бобовых

Фасолевая зерновка

Как правило, этот вредитель распространен в регионах с высокой концентрацией посевов фасоли. Переносится преимущественно с поврежденными стручками и представляет большую опасность для растений. Жуки способны перелетать на огромные расстояния, объектом вредоносного воздействия становятся посевы фасоли. Особенно активно зерновка ведет себя в годы с высокой влажностью воздуха в летний период.

Жук фасолевой зерновки бурого цвета, на темных надкрыльях продольные светлые пятна.

Яйца откладывает непосредственно на стручках, предварительно прогрызая в них отверстия близко к семенам. Через неделю при температуре 31 °С яйца превращаются в личинки. Личинки окукливаются в стручках фасоли и через 3 недели превращаются в жуков, которые тут же вылетают из них.

Меры борьбы

Урожай необходимо снимать до растрескивания бобов.

Поврежденную зерновкой фасоль прогревают при температуре 60 °С в течение 1 часа, жуки при этом погибают полностью. Такой же эффект дает и промораживание.

Гороховая тля

Один из самых крупных вредителей, длина одной особи составляет 5 мм, имеет зеленую окраску.

Существуют виды бескрылой и крылатой гороховой тли, особи последней мобильнее и крупнее. Яйца гороховой тли черного цвета, удлинненно-овальной формы.

Кладки яиц располагаются на прикорневых частях стеблей бобовых трав, клевера, люцерны и других растений. Там они и зимуют. Весной из них появляются личинки и начинают высасывать соки из растений. Из них развиваются самки-основательницы.

Особенно опасны для гороха бескрылые самки, дающие до 170 личинок.

Большой вред гороху тля наносит во время его цветения, скопления насекомых на концах приростов угнетают рост и развитие, резко снижая закладку урожая.

Когда горох начинает созревать и стебли грубеют, тля с крыльями, появляющаяся в этот период, перелетает на сочные побеги многолетних бобовых культур. Там и происходит развитие особей к середине осени, что сопровождается новой кладкой яиц, которые остаются на зимовку.

Меры борьбы

Для уничтожения яйцекладки гороховой тли многолетние травы скашивают как можно ниже.

Если все же тля появилась, дважды проводят опрыскивание посевов гороха и других бобовых культур раствором или настоем одуванчика или луковой шелухи. Если это не помогает, то не позднее чем за 3 недели семенные посевы обрабатывают карбофосом по 60 г на 10 л воды.

Гороховая плодожорка

Это маленькая бабочка с размахом крыльев 1,5 см, имеет темно-коричневую окраску.

Яйцекладку делает во время цветения гороха, способна дать жизнь 300 новым особям. Яйца сначала светлые, затем темнеют, становятся желтыми, благодаря чему их трудно обнаружить на листьях и стручках. Через 5–10 дней появляются гусеницы, которые сквозь отверстия, прогрызаемые в швах стручков, пробираются внутрь к горошинам и поедают их в течение 3

недель. Поврежденные семена не дают всходов и их нельзя употреблять в пищу.

Зарывающиеся в почву гусеницы делают коконы, шелковистый покров которых облепляется землей.

До весны гороховая плодожорка впадает в спячку.

Меры борьбы

После уборки гороха тщательно удаляют его растительные остатки и других бобовых культур, на которых обнаружена плодожорка, после чего глубоко взрыхляют почву. За 20 дней до уборки урожая его обрабатывают карбофосом, на 1 ведро воды требуется 60 г препарата.

Гороховый трипс

Трипс имеет бахромчатые крылья, длина тела — 1,8 мм, покровная окраска темно-бурая, сливающаяся с почвой, куда насекомое уходит зимовать в фазе личинки.

На молодые растения трипсы выходят весной, повреждая молодые листья, цветки, которые в дальнейшем так и остаются недоразвитыми, позднее повреждаются стручки, что ведет к их искривлению.

Наличие вредителей легко обнаружить по возникновению темных точек и серебристых пятен на створках стручков снаружи — это экскременты трипсов.

Меры борьбы

Необходима пространственная изоляция гороховых участков, пораженных трипсом.

Вредители бахчевых культур

Бахчевая коровка

Это очень прожорливый вредитель. Взрослые жуки и личинки, находясь в овощах, выгрызают крупные отверстия, приводя в негодность огурцы, дыни, тыквы, арбузы и кабачки.

Длина жуков — 7–9 мм, они желто-красной окраски, форма тела

полуокруглая. Имеются надкрылья с круглыми пятнами черного цвета.

Вылет жуков начинается в апреле, а массовые кладки яиц наблюдаются спустя несколько дней.

Яйца откладывают на тыльных сторонах листовых пластинок бахчевых культур, в каждой кладке их насчитывается около 50 штук.

Через 2 недели из яиц появляются желтоватые личинки длиной до 9 мм, а через 2–3 недели они вырастают и приобретают бурую окраску, активно окукливаются в нижних частях стеблей, на нижних сторонах листьев или на почве под небольшими комками земли.

Коровки зимуют под растительными остатками прямо на грядках и бахчах.

Меры борьбы

Для борьбы с коровкой применяют безобидные, не нарушающие экологического равновесия агротехнические методы, включающие в себя осеннюю перекопку почвы с удалением растительных остатков. Обеспечивают подкормку огурцов также минеральными веществами, производят полив. При химической обработке проводят опрыскивание карбофосом. На 1 л воды требуется 6 г препарата.

Табачный трипс

Очень распространенный вредитель, в нечерноземной зоне он повреждает растения только в защищенном грунте.

Зимуют взрослые трипсы под растительными остатками и в верхнем слое почвы. Из зимовки они выходят, когда температура воздуха поднимается выше 10 °С, после чего откладывают яйца на поверхности листьев. Через 3–5 дней появляются личинки. Для развития одного поколения требуется 15–30 дней.

Личинки и взрослые трипсы обитают на нижней стороне листьев и на соцветиях, вызывая появление беловатых обесцвеченных пятен, приобретающих ржавый цвет.

Растения задерживаются в росте, листья становятся хрупкими. Трипс — разносчик вирусных заболеваний.

Меры борьбы

Необходимо соблюдать севооборот, производить тщательную глубокую заделку послеуборочных остатков в почву, удалять сорняки,

опрыскивать растения специальными препаратами.

Тля

Тля повреждает дыню, растущую не только в открытом, но и в защищенном грунте, где размножается в течение всего года.

Поврежденные растения отстают в росте, их листья скручиваются, цветки засыхают, плоды плохо развиваются. На численность тли влияют осадки, изменяющие концентрацию сока растений. Температура ниже 21 °С при малом или очень высоком уровне осадков задерживает развитие тли.

Меры борьбы

Мерами борьбы против тли являются введение севооборота, уборка растительных остатков, борьба с сорняками и опрыскивание культур в период вегетации.

Проволочники

Один из наиболее опасных вредителей. Особенно прожорливы темный, полосатый, посевной, черный, блестящий, широкий и степной проволочники, они объединены общим названием — щелкуны. Жуки повреждают корни, корнеплоды, клубни и корневые шейки. Червеобразные личинки с плотным хитиновым покровом повреждают капусту. Взрослые особи обитают в почве около повреждаемых растений (капусты, огурцов, моркови, лука, свеклы, томатов). Серьезный вред жуки наносят арбузам, тыкве, дыням, а также семенам большинства овощных культур.

Молодые жуки ползают в почве в вертикальном направлении. Избыток влаги и холод заставляют их зарываться глубоко в почву, а с потеплением они снова поднимаются наверх.

Проволочники небольшие, длиной 1 см, бурого, синеватого или черного цвета. Свое название щелкуны получили из-за того, что жук, упав на спину, резко выпрыгивает вверх, издавая при этом щелкающий звук.

Меры борьбы

Эффективной мерой борьбы против проволочников является известкование и внесение в почву сульфата аммония и аммиачной селитры.

Применимы глубокая вспашка и частое рыхление.

Вредители растений семейства — лилейных и свеклы

Луковая муха

Луковая муха имеет пепельно-серую окраску, насекомое похоже на капустную муху, но немного крупнее. Во второй декаде она вылетает для откладывания яиц на чешуйках лука или непосредственно на почву рядом с растениями семейства лилейных.

Яйца имеют белую окраску, их длина чуть более 1 мм, располагаются группами по 5–12 штук.

Через неделю появляются личинки, которые проникают под луковые покровные чешуйки.

В одной луковице скапливается более 20 личинок, приводящих растение к загниванию и гибели. Личинки белого цвета, длиной около 1 см, удлинённой формы.

В течение 2–3 недель питаются луковицами, затем уходят в почву, где происходит их окукливание в бочкообразных бурых ложных коконах.

Меры борьбы

Посадки лука опыляют отпугивающими препаратами, смесью 1 части табачной пыли и 1 части извести (на 10 м² требуется 1 кг этой смеси).

Некоторые садоводы у себя на участке посыпают грядки нафталином, отпугивающим муху, но запах долгое время остается внутри рядов с посадками лука.

Посадочный материал приобретают опудренный веществами, токсичными для мухи.

Обрабатывают не только лук-севок, но и чернушку.

Также применяют агротехнические методы и способы борьбы с луковой мухой: ранние посевы и посадки лука, глубокую обработку почвы, удаление растительных остатков лука.

Нельзя сажать лук ежегодно на одном месте, лучше всего вести чередование растений на грядках, чтобы повторно та или иная овощная культура выращивалась на старом месте только через 3 года.

Свекловичная щитовка

Небольшие жуки длиной до 6 мм, с надкрыльями, похожими на щиты, верх спинки окрашен в буровато-коричневый цвет.

Этот вредитель встречается почти во всех регионах России. Как только отрастает лебеда или появляются первые ростки мари, жуки вылетают на скопления сорняков, где и питаются, пока не взойдет свекла.

Яйцекладки располагаются группами на листьях сорняков. Через 10–14 дней из яиц появляются личинки. Они имеют зеленую окраску, с прочными щетинками и шипиками.

На листьях сорняков через 2 недели происходит окукливание.

Два поколения жуков за первый период вегетации наносят непоправимый вред посадкам свеклы.

Как правило, вылет щитоноски первого поколения приходится на середину лета, в августе появляется второе поколение.

Меры борьбы

Регулярное уничтожение в междурядьях свеклы сорняков семейства маревых и гречишных — обязательный агротехнический прием.

Также можно проводить опрыскивание ядохимикатами.

Мертвоеды

Существует темный, выемчатый, гладкий и голый мертвоеды.

Самый опасный для овощных культур — гладкий мертвоед. Его длина — 10–12 мм, черного цвета, покрыт многочисленными волосками.

Непоправимый урон жук наносит всходам свеклы. Во время активного развития самки откладывают яйца в верхнем слое почвы.

Каждая из них может отложить до 100 яиц белого цвета овальной формы. Личинки появляются через первую декаду. Они черного цвета, длиной 15–16 мм, плоской формы, они не очень заметны, но проделанные ими в листовых пластинках свеклы отверстия видны хорошо. Края отверстий гладкие, но они уже не зарастут. Вредоносная деятельность личинок продолжается 1,5–2 недели, после чего они опускаются в почву и окукливаются.

Меры борьбы

Мертвоед наиболее уязвим в те дни, когда откладывает яйца. Особенно эффективно в этот период рыхление междурядий.

Оставлять сорные растения на свекольных грядках нельзя.

Кроме того, проводят опрыскивание ядохимикатами.