



БИБЛИОТЕЧКА ОВОЩЕВОДА - ЛЮБИТЕЛЯ

А. В. АЛПАТЬЕВ, Л. А. АЛПАТЬЕВА

ПОМИДОРЫ





А·В· АЛПАТЬЕВ, Л·А· АЛПАТЬЕВА

ПОМИИДОРЫ

*Москва
Россельхозиздат
1980*

635.3
А 5 1
УДК 653.6 4

А $\frac{40404 - 083}{M104(03) - 80}$ 59 - 80 38.3.3.3

© Россельхозиздат, 1980



Помидоры — ценнейшая овощная культура. По д помидорам и в Советско м Союз е занят а почт и четверта я част ь обще й площа - ди, приходящейс я н а овощны е культуры . Он и являютс я одно й из излюбленны х культу ру любителей-овощеводов : и ка к пи - щевой продук т дл я приготовлени я блюд , и ка к декоративны е растения дл я красочног о оформлени я участка . Помидор ы вы - ращивают н а балкона х и даж е в комнатах .

Плоды помидоро в использую т в свежем , засоленном , мари - нованном виде и в кулинарии . Описан о свыше 10 0 рецепто в при - готовления разны х блю ди з помидоров . Окол о 50 % всег о уро - жая помидоро в в стран е (в отдельны х района х д о 85%) пере - рабатывается консервно й промышленность ю дл я изготовлени я сока, пюре , соуса-кетчупа , заливо к к рыбны м и други м консер - вам. Калорийност ь помидоро в невысока я (16 0 — 20 0 ккал/кг) , но их исключительна я ценност ь заключае тс я в содержани и вита - минов, органически х кислот , минеральны х солей . Так , в плода х помидоров содержитс я о т 5 д о 8 % сухи х веществ , в то м числ е 3 — 7 % Сахаров , д о 1 % яблочно й и лимонно й кисло ти и белков , витамины В ₁ , В ₂ , В ₃ , РР , С (аскорбинова я кислота) , провита - мин А (каротин) , сол и калия , натрия , кальция , магния , фосфора , железа, серы , йод а и други е полезны е вещества . Вс е эт и веще - ства необходим ы дл я нормализаци и обмен а веществ в организ - ме человек а и сохранени я ег о трудоспособности . Многи е и з известных витамино в являютс я незаменимым и составным и частя - ми ферменто в — сложны х белковы х веществ , регулирующи х об - менные процесс ы в живо м организме .

Для полног о удовлетворени я потребност и населени я в тако й продукции, ка к помидоры , и х следу е т выращиват ь н е тольк о в Центральной зон е РСФСР , в лесостепи , но и в Сибири , н а Даль - нем Востоке и в други х района х наше й страны . Дл я боле е север - ны х районо в особенн о ценн ы сорт а скороспелые , холодостой - кие, устойчивы е к распространенны м в зон е болезням , чт о обеспечивает и х вызревани е д о наступлени я заморозков . Кром е того, необходим о вовремя я применят ь удобрения , агроприемы ,

защищающие растения от болезней, вредителей, расширяют использование простейшего защищенного грунта для получения более ранней продукции.

В настоящее время, наряду с неуклонным ростом промышленных площадей под помидорами, увеличиваются сборы помидоров, выращиваемых овощеводами-любителями на своих приусадебных участках и коллективных огородах. Многие из них проводят всевозможные агротехнические опыты и испытания новых сортов и гибридов. Такие работы очень полезны для активного отдыха и приносят большое удовлетворение при получении урожая ценных плодов.

Помидоры относятся к семейству пасленовых. Существует несколько десятков тысяч сортов помидоров: от диких съедобных и плодов до культурных. Культурные сорта помидоров сильно различаются между собой как по величине плодов (от 1 до 800 г), так и по типу растения и многим морфологическим, биологическим и хозяйственным признакам.

Коллекционные образцы помидоров сконцентрированы преимущественно в научно-исследовательских институтах, ботанических садах и университетах разных стран. В Советском Союзе самая большая полная коллекция помидоров находится в Всесоюзном институте растениеводства имени академика Н. И. Вавилова.

При выращивании в открытом грунте цикл развития помидоров ограничивается заморозками. Помидоры обычно размножаются семенами. Семена культурных разновидностей желто-красные, опушенные, плоско-округлой формы. У крупноплодных сортов в 1 г содержится 200—250 штук семян, а у мелкоплодных разновидностей — 300—400 штук. Всхожесть семян сохраняется в неотапливаемом помещении три—пять лет, в сухом отапливаемом — семь—девять лет, в герметической закрытой таре — более 15 лет.

Энергия прорастания семян зависит от способа хранения, степени зрелости и их времени уборки. При прорастании семена сначала появляются корешок, затем расправляются свернутые в виде петель семядоли и листочки. Это время считается окончанием фазы прорастания семян. Кожура семян обычно остается в почве, но если семя было недоразвитым и или очень мелко заделано при посеве, то кожура семян остается на концах семядолей.

Корневая система у растений помидоров хороша разветвлена, диаметр ее 1,5—2,5 см, проникает в почву нередко на глубину до 2 м (в зависимости от сорта и способа выращивания). При безрассадной культуре у растений хорошо развиваются главный корень и крупные боковые корни. При пересадочной культуре корневая система, сильно разветвляясь, распределяется главным образом в верхних горизонтах почвы. У помидоров штамбовая разновидность и корневая система более компактная,

чем у высокорослых сортов и гибридов. Это и особенности в строении корневой системы необходимо учитывать при подготовке (обработке) почвы, размещении на участке и рассадки различных сортов при подкормке растений.

Форма (габитус) растений в целом тесно связана с сортовыми различиями и способом выращивания. У высокорослых растений длина главного стебля, при выращивании их в открытом грунте, достигает 2,5 м, а в теплицах — до 5 м. Бывают растения и низкорослые или детерминантные со стеблем высотой 40—80 см. У растений разновидности штамбовых высота стебля 30—60 см.

Стебель служит опорой для надземной части растения, по нему передвигаются питательные вещества. Стебель в начале развития растения мягкий, очень сочный. В процессе роста он постепенно твердеет до одревеснения. На стебле появляются много боковых побегов (пасынков), вырастающих в пазухах листьев до цветения растений. На пасынок их в свою очередь появляются побег второго порядка. Одни сорта характеризуются слабым ветвлением, другие же — большим образованием пасынков.

Низкорослые или детерминантные сорта резко отличаются от высокорослых. У детерминантных сортов листья и цветочные кисти на стеблях расположены чаще, в связи с этим в период массового цветения, а затем и плодоношения, растения выглядят как бы подстриженным и с множеством цветков и завязей на их верхних частях. Созревание плодов у сортов этой группы более дружное. Детерминантность, в зависимости от сорта, варьирует от карликовых растений (не выше 40 см) до среднерослых (80—90 см). У детерминантных растений, особенно у карликовых, первая цветочная кисть закладывается низко (на 4—5-м листе), последующие цветочные кисти — очень часто: через один, два листа, а в верхней части растения они и развиваются одна за другой (без листьев между ними).

Низкорослые сорта бывают штамбовые и нештамбовые (обыкновенные).

Характерным отличием штамбовых сортов является компактность всего растения, включая и корневую систему. Стебель у штамбовых растений прямостоячий, наклоняется лишь под тяжестью плодов во второй половине вегетации. Лист гофрированный. Рассадка штамбовых сортов не так быстро вытягивается в последние жаркие дни перед высадкой на участок. Высаженные растения очень хорошо приживаются. В дальнейшем они имеют меньше пасынков, а развившиеся боковые побеги и мелче, чем у нештамбовых сортов.

Нештамбовые сорта очень разнообразны во многих отношениях: от ранних до поздних по срокам созревания, от мелких до крупноплодных, от высокорослых до карликовых. Высокорослые сорта в большинстве своем среднеранние и позднеспелые. Первая кисть у них появляется на 6—8-м — восьмом листе, а последующие кисти — через каждые два — четыре листа (в за-

висимости от погоды). Растения высокорослых сортов в обычных подвязывают к кольям, а в теплицах — к шпалерам.

Листья у помидоро бывают гладкими, слабоморщинистыми, бугристо-волнистыми, а также сильнофризованными. Размеры листьев и их окраска варьируют в пределах сорта в зависимости от возраста и условий произрастания. Иногда наблюдается скручивание листьев. Это явление зависит от сортовых особенностей и нарушения физиологических функций, связанных с влажностью почвы, условиями питания, формированием растения и т.д. Скручивание листьев происходит при некоторых заболеваниях, поэтому необходимо соблюдать все правила агротехники, чтобы растения росли и развивались нормально, так как к преимущественно в листьях происходят фотохимические процессы, от которых зависит урожай помидоров.

Для разных сортов в характерны определенные типы соцветия. Различают первый тип — простая кисть, когда ось соцветия не разветвляется и цветки, а соответственно и плоды, размещены в очередном порядке по обеим сторонам оси; второй тип — кисть однократно разветвленная; третий тип — кисть двух-, трехкратно разветвленная; четвертый тип — кисть многократно разветвленная.

У сортов, имеющих простую и слабо разветвленную кисти, обычно развивается четыре — двенадцать цветков. У сортов же с сильно ветвящимися кистями (четвертый тип) формируется свыше сотни цветков (например, у сорта Кисть Наполеона, Боргезе). Плоды в кистях у одних сортов расположены свободно (рыхлая кисть), у других — очень тесно (компактная кисть). У сортов с сложной кистью нередко много цветков опадает, так как растения не могут полностью обеспечить питательными веществами тако обилие цветков и завязей на одной кисти, поэтому у них основаны считать, что сорт с сильно разветвленными кистями должны давать самые высокие урожаи. Созревание плодов в одной сильно разветвленной кисти бывает растянутым; нередко на многоцветковой кисти созревают первые плоды, а на концах кисти еще раскрываются цветки.

Помидоры — самоопыляющиеся растения. Цветки у них среднего размера, с пятью-шестью лепестками и таким же количеством тычинок, сросшихся в конусную колонку, внутри которой находится пестик. Тычинки имеют двухгнездные пыльцевые мешки, наполненные фертильным и пыльцевым зернами. При созревании пыльца мешки и раскрываются продольным и внутренним щелями, через которые пыльца высыпается и попадает на рыльце пестика, так происходит самоопыление и завязывание плодов.

Встречаются сорта, в цветках которых рыльце пестика выступает за конус тычиночки и находится на одном уровне с тычиночной колонкой. У таких сортов самоопыление происходит значительно хуже. Они обычно опыляются, когда цветок наклонен

книзу. У таких сортов чаще наблюдаются случаи перекрестного опыления, особенно в жаркую и ветреную погоду. Растения помидоров содержат желтую жидкость с неприятным запахом, выделяющуюся при поломке волосков, и, видимо, поэтому насекомые, за исключением мелких трипсов, цикадок, шмелей, редко посещают цветки и помидоров.

У сортов с крупным и многокамерным плодам и цветки более сложного строения. Они многолепестковые, большего размера, имеющие соответственно большее количество тычинок. Пестик у них широкий, как бы сросшийся из нескольких простых. Рыльце многобугорчатое, чаще всего открытое, расположено на уровне колонки тычинок. В пыльниках таких цветков бывает 30—60% стерильных (нежизнеспособных) пыльцевых зерен, вследствие чего часты завязи с неоплодотворенными и в них семяпочками опадает, особенно при неблагоприятных погодных условиях, а из сохранившихся завязей развиваются малосеменные плоды, которые нередко бывают деформированными (ребристыми). Плоды у разных сортов различной формы: плоские, плоско-округлые, округлые, округло-овальные, удлиненно-перцевидные. Размер же плодов зависит не только от сортовых особенностей, но и от условий выращивания: на высокоплодородной влажной почве они заметно крупнее, чем на менее плодородной недостаточной влажной почве. Плоды до 70 г считают мелкими, 70—100 г — средними, а свыше 100 г — крупными.

Мелкоплодные сорта обычно имеют малокамерные плоды, в них содержится по отношению к массе плода больше семян (до 1%), чем у крупноплодных многокамерных сортов. Последние по этой причине называют малосеменными.

Семенные камеры плода заполнены пульпой, т.е. разросшейся плацентной тканью. При созревании плода пульпа ослизняется. При биохимическом анализе установлено, что кислота концентрируется в плаценте: чем больше семян в плоде, тем обычно кислее плод. Содержания кислот у разных сортов бывает 0,2—0,98%, Сахаров — 3—7, сухого вещества — 5—14%, витамина С — 8—60 мг на 100 г массы плода.

Вкус помидора зависит от качества мякоти наружных и внутренних стенок плода, абсолютно содержания Сахара и сахарокислотного коэффициента (отношения количества Сахара к количеству кислот): чем выше сахарокислотный коэффициент (7—12) при высоком содержании Сахара, тем лучше вкус помидоров. На вкус помидора оказывают влияние также и условия выращивания растений. При недостатке света и тепла, избытке влаги в почве и в воздухе, избытке азотных удобрений плоды становятся водянистыми, менее сладкими и меньше содержат витамин С. Своевременный умеренный полив, внесение необходимого количества перегноя и фосфорно-калийных удобрений повышают вкусовые качества помидоров.

Получение высокого урожая в Центральной нечерноземной полосе и в северных районах нашей страны зависит от скорости созревания сорта, у которого в короткое время проходит первый этап развития, наступают ранние и дружные созревания плодов, а также от его холодостойкости, устойчивости к болезням.

Если сорт обладает способностью развиваться, хотя и медленно, при пониженных температурах и переносит кратковременные заморозки, то рассаду такого сорта в нечерноземной полосе можно высаживать в открытый грунт в более ранние сроки — во второй половине мая, когда уже длинные и инсоляция (интенсивность и продолжительность воздействия солнечных лучей) довольно высокая.

У растений скороспелых сортов быстрее отрастают молодые побеги и листья при создании благоприятных условий (полив, удобрения, свет).

В нечерноземной полосе погодные условия в начале вегетационного периода по годам сильно изменяются, поэтому предпочтительны сорта, обладающие хорошим плодобразованием. У этих сортов в цветке и обычно простого строения, богаты фертильной пылью, плоды среднего размера (60—80 г), кисть простая, поэтому питательные вещества сравнительно равномерно поступают ко всем завязям. Всем этим и свойствам обладают сорта, районированные Государственной комиссией по сортоиспытанию сельскохозяйственных культур.

Выращивание районированных сортов дает возможность получать ежегодно надежные, вполне удовлетворительные и даже высокие урожаи, если будут своевременно выполняться необходимые агромероприятия.

1180 (рис. 1) — сорт селекции Всесоюзного научно-исследовательского института селекции и семеноводства овощных культур (ВНИИССОК), раннеспелый, растения средней высоты, среднеоблиственные, листья зеленые, кисть простая, плоды округлые, гладкие, интенсивно красные, четырех-, семикамерные. Масса среднего плода 50—80 г, а в благоприятных условиях выращивания — 90—120 г. Сорт холодостойкий, завязывание плодов обильное, что обеспечивает устойчивую по годам высокую урожайность (200—500 ц/га, ил и 2 — 5 кг/м² в разных районах, а по двум временным и пленочным и укрытиями — 100 ц/га, ил и 10 кг/м²). Вкус плодов хороший. Плоды хорошо дозревают при хранении. Сорт устойчив к болезням.

186 — раннеспелый сорт селекции Белорусского научно-исследовательского института картофелеводства



. 1.

1180

и овощеводства . Урожа й его колеблетс я о т 15 0 д о 50 0 ц/г а (1,5 — 5 кг/м²). Растени я среднеоблиственны е , невысокие ; кист ь простая . Плод ы плоско-округло й формы , слаборебристы е у ос нования , оранжево-красны е , крупны е (85 — 120 г), шести-, десятикамерны е , мясисты е ; вкусовы е качеств а — выш е среднего . Не достаточн о устойчивы к болезням .

241 — среднеранний сорт . Выведе нн а Овощно й опытной станции и имен и В . И . Эдельштейн а ТСХА . Растени я невысокие , с о светло-зелены м и листьями . Плод ы крупны е , массо й 80 — 13 0 г , о т плоско-округлы х до округлы х , пяти-, десятикамерны е , вкусны е , оранжево й окраск и (незрелы е плод ы — белесо-зелены е) . Сор т резк о реагируе тн а услови я выращивания , дава я урожай 150 — 450 ц/га (1,5 — 4,5 кг/м²). Устойчивост ь к болезням ниже средней .

35. Сор т получе нн а Орловско й сельскохозяйственн ой опытно й станции . Растени я невысокие , слабооблиственны е ; листь я серо-зелены е ; кист ь простая . Плод ы плоско-округлы е , пяти-, десятикамерны е , слегк а ребристы е у основания , массо й 7 0 — 10 0 г . Урожа й 30 0 — 50 0 ц/г а (3 — 5 кг/м²). К болезням сор т неустойчив .

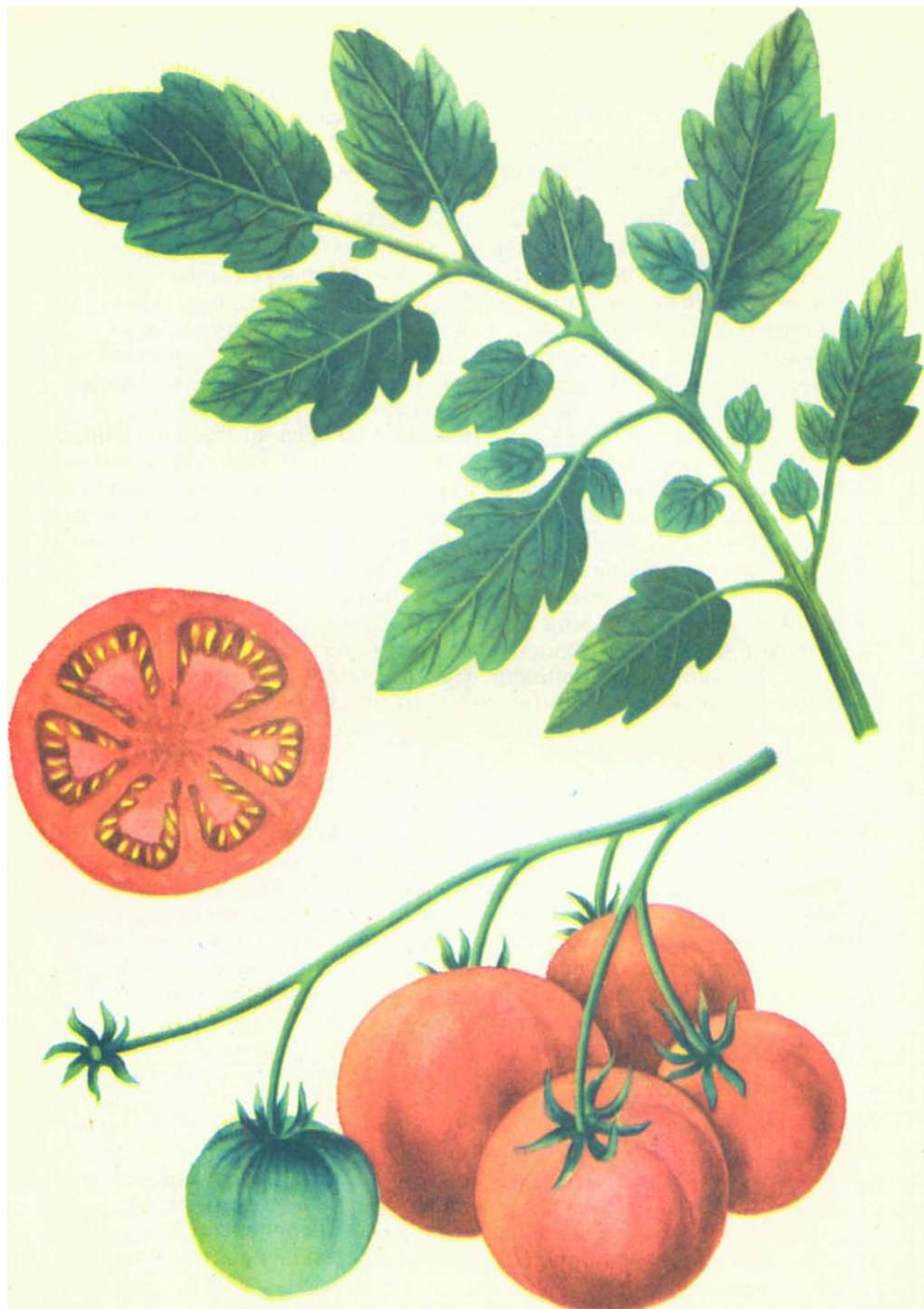
— сорт селекци и Йыгеваско й опытно-селекционн ой станции Эстонско й ССР . Растени я высотой 5 0 — 8 0 см . Листь я крупнодольчатые , соцвети е простое . Плод ы о т среднего разме ра до крупны х (8 0 — 13 0 г) , плоско-округло й формы , слаборебристы е у плодоножки , шести-, десятикамерны е . Сор т среднеранний , урожайны й (4 — 6 кг/м²).

— сорт селекци и Плодоовощног о института имен и И . В . Мичурина . Растени я высотой 4 5 — 6 5 см . Кист ь простая ; плод ы округлы е , гладкие , шести-, десятикамерны е . Масс а среднего плод а 8 0 — 14 0 г . Вкус плод о в хороший . Сор т раннеспелый , урожайны й (4 — 6 кг/м²).

. Сор т выведе нн а Западно-Сибир ской овощно й опытно й станции и Научно-исследовательског о института овощног о хозяйства . Сор т среднеранний ; урожая й 20 0 — 450 ц/г а (2 — 4, 5 кг/м²). Растени я сильнооблиственны е ; листь я крупны е , темно-зелены е : главны й стебел ь достигае т 5 0 — 9 0 см высоты . Плод ы преимущественн о плоско-округло й формы , мас сой 6 0 — 11 0 г . Устойчивост ь сор т а к болезням средняя (рис . 2) .

905- (рис . 3) . Сор т выведе н ВНИИССОК . Плод ы красны е , округлы е , гладкие , очен ь вкусны е , хорош о сохраняютс я осенью и дозревают ; растрескиваемост ь плод о в слабая . Масс а плод о в 6 0 — 12 0 г , четырех-, шестикамерны е . Кист ь простая . Сор т раннеспелый , урожайны й — 250 — 400 ц/га (2,5 — 4 кг/м²).

1185. Сор т селекци и ВНИИССОК . Выращивают в северны х и восточны х областях , края х и автономны х рес -



публиках РСФСР . Сор т скороспелый , дружно созревающий . Уро жай в северны х и северо-восточны х областя х около 20 0— 300 ц/га (2—3 кг/м²). Плоды приятног о кисло-сладког о вкуса , округлой формы , гладкие , массой 5 0— 8 0 г , трех- , пятикамерные ; кисть простая . Растени я высотой 3 5— 5 0 см , довольн о устойчивы к болезням .

7— сорт селекци и Северо-Западног о научно-иссле довательского институт а сельског о хозяйства . Растени я карлико вые (3 0— 5 0 см) , слабооблиственные . Кисть простая . Это один из наиболее скороспелых , дружно созревающи х сортов . Плоды от плоско-округлых до округлых , гладкие ил и слаборебристые , масса среднег о плод а 1 0— 6 0 г , трех- , шестикамерные . Окраска пло да светло-красная . Цените я его скороспелость ; урожа й при загущенной посадке (6 0— 8 0 тыс . растени й на 1 га , ил и шесть— восемь растени й на 1 м²)— от 12 0 до 35 0 ц/га (1, 2— 3, 5 кг/м²) (рис. 4) .

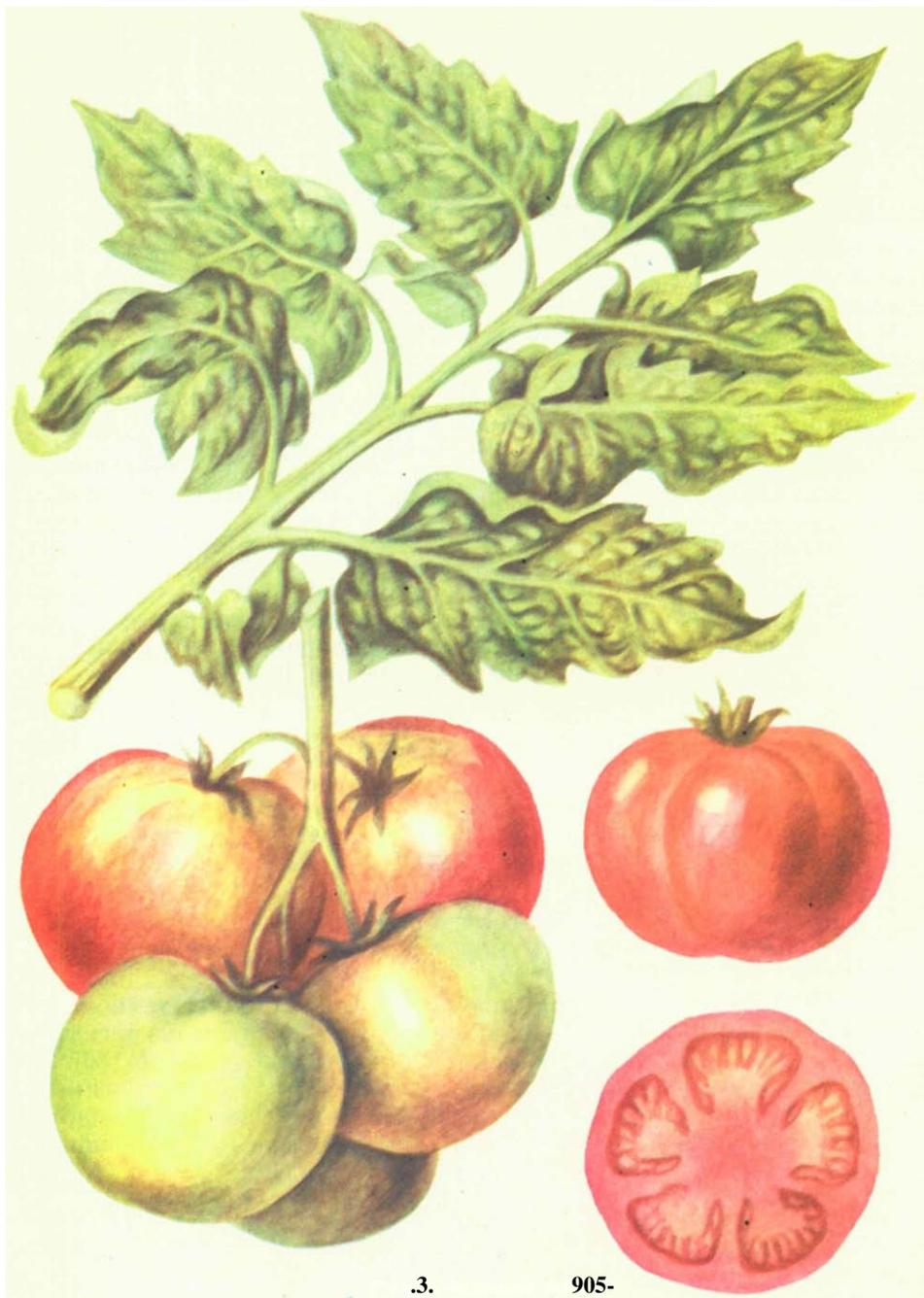
Барнаульский консервны й— скороспелый сор т селекци и Западно-Сибирской овоще-картофельно й селекционн ой опытн ой станции . Растени я детерминантные , высотой 4 0— 5 0 см . Кисть простая ; плоды овальные , двух- , трехкамерные , массой 3 0— 5 0 г , хорошего вкуса . Рекомендуетс я для цельноплодног о консервирова ния и засола . Урожа й 2—4 кг/м² .

Следует отметить , что о перечисленны е сорта наиболее пригод ны для большинств а районов в Нечерноземья , т.е . дают здесь устойчивые урожа и в разные годы , отличающиеся по погодны м условиям .

Любителям-овощеводам , несомненно , будет интересн о вы растить помидоры други х сортов (вновь выведенных , перспектив ных ил и отличающихся какими-либ о оригинальным и качествами) . При это м на приусадебны х участка х опытные овощеводы неред ко получаю т высокие урожа и «капризных » сортов в помидоро в (даже мал о пригодны х для выращивания яв данно й климатической зоне) благодар я тщательном у индивидуальном у уход у за растением . Но данно е преимущество коллективн ого и приусадебног о участка не всегда удае тся реализовать начинающи м овощеводам . Поэтому упр и выбор е сортов в следуе т ориентироваться на районированны е сорта .

Для каждо й климатическо й зоны наше й страны (а нередк о и для районов , отличающихся местным и климатическим и и почвенными условиями) предлагае тся перечень районированны х сортов помидоров , дающих наиболее высокие и устойчивые уро жаи в данно м районе . По мере выведения новых сортов , имею щих преимуществ а перед ранее выращиваемыми , они , посл е соответствующих испытаний , включаются в перечень районированных сортов . Сорта , оказавшиес я менее перспективными , менее урожайным и в данно й климатическо й зоне , исключаются из числа районированных .

Кроме районированны х сортов , многи е овощеводы-любители



.3.

905-

выращивают самые разнообразные коллекционные образцы, лучшие и из научных исследовательских учреждений, и из других любителей, часто с измененными названиями, как «новинка» и из отдаленных по климатическим и почвенным условиям районов. Нередко с таким обменом семенами и получаю распространение и некоторые болезни, являющиеся до этого местными. Овощеводам-любителям, стремящимся пополнить свои знания в выращивании новых перспективных сортов помидоров, рекомендуется постоянно следить за публикациями о новых сортах помидоров и возможности их выращивания.

В связи с тем, что коллективные и приусадебные участки небольшие, многие любители, стремясь полностью использовать воздушное пространство, выращивают высокорослые крупноплодные сорта помидоров, чтобы с каждого растения собрать как можно больше плодов. Однако большинство крупноплодных высокорослых (индетерминантных) сортов является позднеспелыми или среднепоздними. Следовательно, они мало пригодны для выращивания в открытом грунте и нечерноземной полосе (с коротким безморозным периодом).

Если представляется возможным защитить растения помидоров от заморозков (с помощью простейших пленочных светопрозрачных укрытий) и удлинить таким образом безморозный период, то можно в средней нечерноземной полосе выращивать и среднепоздние тепличные сорта, например сорта, устойчивые к бурой пятнистости и листья в селекции ВНИИССОК.

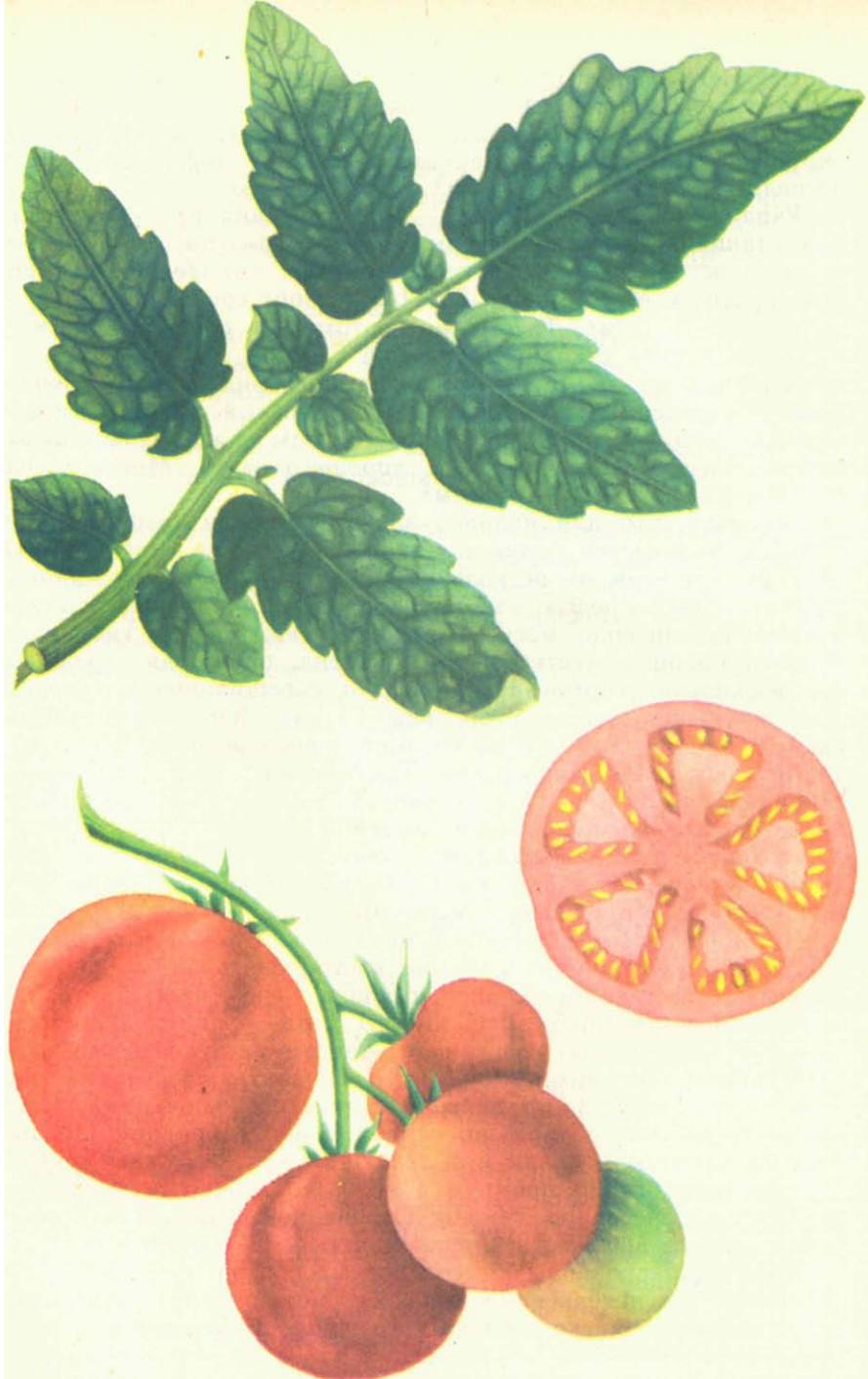
— среднерослый, с частым расположением микростеблей на стебле. Листья растения этого сорта серо-зеленые, кисть простая, с шестью—десятью плодами. Плоды светло-зеленые, а при созревании и оранжево-красные, округлой формы, четырех-, семикамерные, по 60—80 г в среднем (отдельные плоды до 100 г). Это среднеспелый, очень урожайный сорт (до 20 кг/м²).

3405 — сорт высокорослый (до 3 м). Листья темно-зеленые, кисть простая. Плоды округлые, гладкие, четырех-, шестикамерные, красные, массой по 70—90 г в среднем (отдельные плоды до 110 г). Сорт среднеспелый, очень урожайный (18—20 кг/м²).

-50 — сорт высокорослый (до 3 м) с темно-зелеными крупными листьями; кисть простая. Округлые красные плоды прекрасного вкуса. Масса плода варьирует от 90 до 180 г. Плоды шести-, девятикамерные, мясистые. Урожай 15—18 кг/м².

Из других районированных сортов для теплиц, но менее устойчивых к болезням, могут быть рекомендованы для выращивания по пленочным и укрытиям:

— сорт селекции Латвийского научно-исследовательского института земледелия, высокорослый, с крупными темно-зелеными листьями. Кисть простая; плоды плоско-округлые, красные, гладкие, крупные (100—200 г), семи-, десятикамерные, мясистые, вкусные. Урожай 12—17 кг/м².



165 — сорт селекции и Белорусского научно-исследовательского института картофеля, плодородия и овощеводства. Растения среднерослые; кисть простая; плоды плоско-округлые, шести-, девятикамерные, массой 90 — 150 г. Сорт среднеспелый; урожай 10 — 14 кг/м².

285 — сорт селекции и Киевской опытной станции. Растения детерминантные, высотой 90 — 150 см; кисть простая; плоды округлые, гладкие, четырех-, семикамерные, красные. Масса плода 70 — 110 г. Сорт среднеранний: урожай — 10 — 15 кг/м². Такой же сортотипа и сорт Нери с Витебской опытной станции и Литовской ССР.

Заслуживает внимания скороспелый гибрид первого поколения (гетерозисный) F₁ Вировский скороспелый. Растения высотой 100 — 180 см; кисть ветвящаяся; плоды красные, плоско-округлые, шести-, девятикамерные, хороши на вкус. Масса плода 80 — 120 г. Урожай 12 — 16 кг/м².

Учитывая, что для индивидуального огорода требуется не большое количество семян помидоров, любители могут заготовить их, выделив из нескольких плодов наиболее урожайных, здоровых, скороспелых и крупноплодных растений. Опытные любители-овощеводы могут вырастить также сами гибридные высокоурожайные (гетерозисные) семена, произведя скрещивание нескольких сортов. Например, от скрещивания высокорослых, крупноплодных сортов, как Гигант, Юрмалас, Грибовский А-50, с сортами другого биотипа — низкорослыми, как Грунтовый грибовский, Пионерский, Тамбовский урожайный, первое гибридное потомство (F₁) от них будет высокорослым, но с более частым расположением кистей на стеблях, по скорости роста близки к раннеспелому родителю, с плодами округлой формы и средним в сравнении с родительским сортами размером, более устойчивы к болезням.

Чтобы получить гибридные семена, нужно только что раскрывающийся желто-зеленый бутон кастрировать, т.е. пинцетом аккуратно выщипнуть тычинки, оставив только пестик (столбик с рыльцем внутри и цветка). С другого сорта — опылителя (отцовского) взять и из вполне созревшего, желтого раскрывшегося цветка пыльцу и из пыльника опылить («опудрить») рыльце кастрированного цветка. Завязавшиеся от такого скрещивания плоды будут материнского типа, но семена в них гибридные. Зрелые плоды разрезают пополам и выделяют из них на бумагу семена. Лучше, если семена промыть в воде, но можно перетереть и непромытые просохшие семена. Семена помидоров, как известно, сохраняют всхожесть в течение четырех — шести лет.

Из нерайонированных высокорослых сортов, выращиваемых любителями в нечерноземной полосе, можно отметить следующие:

• Это высокорослые (150 — 250 см) растения с очень крупными и (300 — 800 г) плодами плоско-округлой формы,

средней ребристости . Плод ы многокамерные , очен ь мясистые , вкусные . Созревани е среднепозднее . При хороши х условия х выращивания урожая и могу т быт ь высокими .

Из среднеспелых , крупноплодных , с листьям и картофельног о типа (ка ку сорт а Микадо) в нечерноземно й полос е выращиваю т (плод ы розовые , мясистые) . Однак о по пленочными укрытиям и сор т поражаетс я буро й пятнистость ю листьев .

— сорт, выведенны й любителе м А . И .Новиковы м (г. Плё с Ивановско й области) . Растени я этог о сорт а мощны е (свыше 2 м) . Первы е кист и ветвящиеся , н о в кист и формируется лишь несколько о плодов . Плод ы очен ь крупны е (п о 30 0 — 60 0 г , отдельные плод ы д о 1 кг) , плоско-округло й формы , очен ь мясистые, многокамерные , светло-красны е с малиновы м оттенком . Листья рассеченные . При хороши х условия х собираю т д о 1 5 кг с растения .

Из коллекционны х образцо в научно-исследовательски х уч - реждений некоторы е любител и выращиваю т — сорт очен ь позднеспелый , крупноплодный . Плод ы округло - овальной формы , малиново й окраски , мясистые , вкусные , н о завязываемость плод о в слабая .

— сорт высокорослый , с серо-зелены м и рассеченным и листьями . Плод ы округлые , желто-оранжевые , п о 15 0 — 40 0 г , нежные, с пониженно й кислотностью .

- — сорт высокорослый , листь я рассеченные , круп - нодольчатые . Плод ы овальны е (яйцевидные) , светло-красные . По размер у сильн о варьирую т (6 0 — 12 0 г) , с толстым и стенками , хорошего вкуса .

Высокие урожая и помидоров , ка ки други х культур , можн о получить при создани и необходимы х услови й дл я и х рост а и развития . К основны м условия м рост а и развити я растени я от - носятся: свет , тепло , влажность почв ы и воздуха , соста ви ко - личество питательны х веществ , включа я оптимально е содержа - ние углекислот ы в воздухе , усвояемо й растениям и дл я накопле - ния органически х веществ .

Свет . Помидор ы могу т плодоносит ь при освещенност и 5 — 40 тыс . люкс . Чем ярч е свет , тем боле е полно , эффективн о его используют растения , тем быстрее он и развиваются . Поэтом у при выращивани и рассад ы в зимне-весенни й период , когд а естественная освещенност ь низкая , следуе т применят ь дополни - тельное электродосвечивани е п о 8 — 1 0 ч в сутк и н а широт е Москвы, Свердловск а и Красноярска , а северне е — п о 9 — 1 3 ч при удельно й мощност и светильнико в 30 0 — 40 0 Вт/м² (рекомен - дация проф . Маркова) .

... , благоприятны е дл я рост а и разви -
тия помидоров , связан ы с интенсивность ю освещения . Многим и
опытами и практико й установлено , чт о че м ярч е свет , те м выш е
может быт ь температур а (д о 30°) , чт о обеспечивае т активну ю
ассимиляцию растениям и питательны х веществ и боле е быстро е
их развитие . Пр и пониженно й освещенност и (например , в пас -
мурную погоду) температур а дл я помидоро в желательн а в пре -
делах 15 — 18° , а ночью — не выше 10 — 12° . Это объясняется тем ,
что в темнот е растени я н е ассимилирую т углекислот у воздуха ,
но продолжаю т расходват ь н а дыхани е накопленны е дне м ве -
щества и те м интенсивнее , че м выш е температура . Есл и н е сни -
жать температур у ночью , т о ве с растени й к утру може т быт ь
значительно меньше , че м вечером .

Днем оптимальна я температур а (пр и ярко м освещени и и
благоприятном сочетани и други х факторов) — около 25° .

Вместе с те м установлено , чт о сорт а северног о происхожде -
ния могу т раст и пр и боле е широко м интервал е температурны х
перепадов — 8 — 30° .

В разны е периоды рост а и развити я растени я требуют различ -
ные температурны е условия .

Семена начинаю т прорастан ь пр и температур е 15 — 18° (се -
мена северных сортов — 8 — 9°) , но при температуре 20 — 25° про -
растание семя н иде т быстрее и дружнее .

После появлени я всхода в первые два-три дн я температу -
ру воздух а понижаю т до 10 — 15° , чт о способствуе т боле е быст -
рому развити ю у сеянце в корнево й системы , стол ь необходимо й
им дл я самостоятелног о питания .

Резкое понижен и е температур ы (например , о т 25 до 10°) и
тем боле е н а длительно е врем я оказывае т задерживающе е и
вредное влияни е н а развити е растений , особенн о в перио ди х
бутонизации: листь я приобретаю т желтоваты й цве т с синеваты м
(антоциановым) оттенком , бутон ы очен ь медленн о развиваются ,
а в дальнейше м возможн о и их опадание .

При температур е ниже 10° пылец а н е созревает . Температу -
ра свыш е 35° начинае т отрицательно е действоват ь н а помидоры :
расход веществ н а дыхани е сильн о увеличивается , превыша я при -
быль и хо т ассимиляции . В результат е растени я могу т погиб -
нуть о т перегрева и истощения .

Таким образом , дл я выращивани я хороше й рассады над о стро -
го соблюдат ь температурны й режи м в сочетани и с необходимо й
интенсивность ю освещения . Яркий све т и температур а 20 — 25°
днем и 10 — 12° ночью ю способствую т усиленном у развити ю кор -
невой систем ы и формировани ю компактных , хорош о облиствен -
ных растений . Тако й температурны й режи м благоприятствуе т и
закалке растений , и формировани ю большог о количеств а цвет -
ков н а первы х кистях , т. е . обеспечивае т высоки й ранни й урожай .

играе т такж е очен ь важну ю рол ь в получени и высоки х
урожаев помидоров . Вс е жизненны е процесс ы у растени й проте -

кают при активно мучасти и воды : и з углекислот ы и вод ы н а свету при надлежаще й температур е и наличи и минеральны х веществ в растения х образуютс я органически е вещества , необхо - димые дл я формировани я плодов . При недостатк е вод ы в почв е фотосинтез и ростовы е процесс ы в растени и ослабевают . Лучша я влажность почв ы дл я помидоро в считае тс я 75 — 80 % о т полно й влагоемкости .

Большое значени е дл я нормального развити я растени й имее т и влажност ь воздуха , котору ю искусственн о можн о поддержи - вать в защищенн о м грунт е (в парниках , н а гряда х п о пленоч - ными укрытиями , в теплицах) и лиш ь д о некоторо й степен и в открытом грунт е (в приземно м сло е воздух а при полив е ра - стений) . Оптимальна я относительна я влажност ь воздух а дл я по - мидоров находитс я в предела х 45 — 60% . При боле е высоко й влажности воздух а (свыше 70%) у помидоров , в отличи е от огур - цов , ухудшае тс я опылени е цветков ; он и начинаю т опадать , и ра - стения в больше й степен и подвергаю тс я поражени ю грибным и болезнями . Рассад а заболевает «черно й ножкой» , взрослые е ра - стения — кладоспориозом , фитофторозом . При и высоко й влаж - ности воздух а растени я вытягиваютс я , снижае тс я транспирация , т . е . испарени е вод ы растениями , отчего ослабевае т передвиже - ние внутр и растени й минеральны х и органически х веществ , чт о отрицательно влияе т н а урожай .

Потребность растени й очен ь велика . Из воздух а ра - стения дл я свое й жизнедеятельност и используют кислород , уг - лекислый газ , азот . При недостатк е воздух а в почв е семен а мед - ленно прорастают , приостанавливае тс я рос т корней , ухудшае тс я всасывание им и растворимы х в вод е питательны х веществ . Воз - дух необходи м и дл я активно й жизнедеятельност и микроорга - низмов в почв е , которы е переводя т органически е веществ а и труднодоступные сол и почв ы в формы , усвояемы е растениями , и вмест е с тем выделяют огромно е количеств о углекислот ы — этого незаменимо г о материал а дл я создани я растениям и высо - ких урожае в . Поэтом у своевременн о е рыхлени е почв ы дл я обес - печения доступ а воздух а к корням растени й и создани я благо - приятных услови й дл я жизнедеятельност и полезны х растени я м микроорганизмов стол ь ж е необходимо , ка к и други е агротех - нические мероприятия .

Дл я получени я высоки х урожае в и цен - ных п о питательност и плод о в помидоров , кром е воды , света , тепла , воздух а , растения м необходим ы и разнообразны е мине - ральные соли , включающи е таки е элементы , ка к калий , кальций , азот , фосфор , магний , а такж е микроэлемент ы (т . е . элементы , необходимые в очен ь небольши х количествах) : железо , марга - нец , бор , сера , цинк , алюминий и други е .

Помидоры могу т раст и н а самы х разнообразны х почвах , а также в беспочвенно й культур е — на искусственны х питательны х растворах (гидропоника) . Дл я получени я высоког о урожая над о

знать содержания элементов в питании в почве. Для этого следует провести в одной из агрохимических лабораторий анализы почв и определить кислотность почв (рН). Лучшим для помидоров считаются слабокислые почвы, с концентрацией водородных ионов, выраженных в единицах рН 5,5 — 6,5. На почвах с сильной кислотностью (рН 4,5 и ниже), которую имеют многие подзолистые суглинки и нечерноземные полосы, помидоры развиваются плохо, так как в такой почве многие питательные элементы переходят в труднорастворимые соединения и слабо усваиваются растениями.

О степени кислотности почв можно ориентировочно судить по окрашиванию индикаторной бумаги. Если исследуемая почва сухая, ее смачивают дождевой, дистиллированной или, в крайнем случае, кипяченой водой и вместе с индикаторной бумагой сжимают в руке: если сырая от почвенной влаги универсальная индикаторная бумага покраснеет — это будет означать, что кислотность почв высокая; при оранжевом цвете бумаги кислотность почв средняя; желтый цвет индикаторной бумаги — показатель слабой кислотности, а зеленовато-голубой и синий цвет свидетельствуют о кислотности почвы, близкой к нейтральной. О кислотности почв можно судить приблизительно и по растительности на участке. На кислых почвах, как правило, растут хвощи, пикульник разноцветный, щавель, торица, вероника, мята, подорожник, иван-да-марья, белосиберск. На слабокислых и нейтральных почвах растут ромашка непахучая, вьюнок полевой, мать-и-мачеха, бодяк огородный, пырей ползучий, клевер, шиповник.

Для снижения кислотности почву известкуют. Дозы известки различны и зависят от степени кислотности почвы, ее структуры, а также от качества известкового материала. В таблице 1 приведены средние дозы внесения по помидору молотого известняка на почвах различного механического состава и разной кислотности.

Таблица 1

()

	()			
	45	46—48	49—52	55
-	40	30	20	15
- -	60	50	40	30

Известь внося т повторн о кажды е четыре-пят ь лет . Че м мельч е помол известняка , те м сильне е ег о действие . Кром е молотог о известняка, дл я известковани я почв ы использую т доломитову ю муку, известь-пушонку , мел , цементну ю пыль , дефека т (отход ы сахарной промышленности) , мергел ь (глинисты й известняк) , сланцевую зол у и вс е вид ы растительно й золы , котора я обычн о содержит 2 0 — 5 0 % извест и (в пересчет е н а молоты й известняк) . Поскольку некоторы е известкующи е материал ы содержат соеди -нения кальция , реагирующи е с солям и аммония , вносит ь и х в почву одновременн о с навозо м нельзя , та к ка к при это м теряетс я ценный дл я растени й азо т (в вид е газообразног о аммиака) . Луч -ше известковат ь участо к осенью . Наво з вносится обычн о весной . Для овощеводов-любители й наиболее доступн а зола . Е е мож -но вносит ь н е тольк о по досенню ю перепашк у почвы , н о и весной.

Минеральные удобрени я (туки) , выпускаемы е промышлен -ностью, внося т в почв у в больше м количестве , че м требуетс я растениям, та к ка к он и содержат тольк о част ь усвояемы х расте -ниями питательны х веществ .

Из азотны х удобрени й чащ е использую т следующие :

аммиачную селитр у (азотнокислы й аммоний , азотно е удобре -ние, содержи т 35 % азота) ,

сульфат аммони я (сернокислы й аммоний , содержи т 21,2 % азота),

мочевину (карбамид — одно и з лучши х азотисты х удобрений , содержит 46 % азота) ,

натриевую селитр у (азотнокислы й натрий , содержи т 16,4 % азота),

кальциевую селитр у (азотнокислы й кальций , содержи т 15,5 % азота).

К ф о с ф о р н ы м удобрения м относятся :

суперфосфат просто й (порошковидны й — содержи т 1 4 — 19,5% фосфора , гранулированны й — 19,5%),

суперфосфат двойно й (содержи т 4 5 — 5 0 % фосфора) ,

фосфорная мук а (само е дешево е фосфорно е удобрение , содержит 19 — 20% фосфора),

костная мук а (белог о цвет а — содержит 30 % фосфора , чер -ного — 15 — 20% фосфора),

преципитат (высококцентрированно е удобрение , содержи т 38 — 40% фосфора).

К к а л и й н ы м удобрения м относятся :

хлористый кали й (содержи т 5 2 — 6 0 % калия) ,

сернокислый кали й (сульфа т калия , содержи т 4 5 — 5 2 % калия),

калий-магнезия (сульфа т калия-магния , шенит , содержи т 27 % калия и 16 % магния) ,

цементная пыл ь (отхо до т выработк и цемента , содержи т 20 — 25% калия).

зола (универсальное, местное, доступно е огородника м удоб - рение; азот а в не й нет, н о содержит я д о 30 % элементов, по - лезных растениям, в том числ е о т 3 до 16 % калия; нейтрализует кислую почву, та к ка к имеет в свое м состав е окисл ы щелочны х и щелочноземельны х металлов).

Существуют и други е смешанны е и комбинированны е удоб - рения (огородные, плодово-ягодные, цветочны е и др.), которые, как правило, имеютс я в продаже.

К сложны м удобрения м относятся:

калийная селитра (содержи т 13 % азот а и 46 % калия),
фосфат калия-аммони я (5 % азота, д о 50 — фосфора и
22 — 23% калия),

диаммофос (53 % фосфор а и 21 % азота),

аммофос (50 % фосфор а и 11 % азота).

Из ком б ини ров анны х удобрени й наиболее е распост - ранена нитрофоск а (содержи т азота, фосфора, кали я п о 12 — 17%).

Наиболее полноценным и являютс я органически е удоб - рения, такие, ка к навоз, перегной, компост, торфофекали й и др. Он и содержит н е тольк о макроэлемент ы (NPK, Ca, Mg), но и многи е микроэлементы. О т внесени я органически х удобре - ний улучшаец я и структур а почвы, е е водный, воздушны й и тепловой режим. Н а свои х участка х овощевод ы могу т заготовит ь ценнейшее органическо е удобрени е — компост. Дл я этог о ис - пользуют скошенну ю трав у (бе з семян), растительны е остатк и (за исключение м пораженны х фитофторо й картофел я и помидо - ров, которы е следуе т закапыват ь в земл ю у изгороди), древес - ные листья, а при возможност и — торф и опилки. Накапливаемую слоями органик у посыпаю т известкующим и материалами, по - ливают навозно й жиже й ил и водой, чтоб ы происходил о и х разложение; сверх у укрываю т старо й пленк ой ил и травой, чтоб ы компостная куч а н е пересыхала. Н а следующи й го д ил и чере з год п о мер е разложени я соломы, опило ки други х исходны х ма - териалов компос т использую т ка к удобрени е и одновременн о закладывают нову ю компостну ю кучу.

Учитывая, чт о возможност ь выбор а в порядк е плодосмен а свежего участка дл я выращивани я овощны х культу рн а коллек - тивных и приусадебны х участка х очен ь ограничена, дл я пред - отвращения распространени я вредителе й и болезни й необходи - мо выполнят ь профилактически е мероприятия. Участо к следуе т очищать о т ботв ы и послеуборочны х остатков, осень ю перека - пывать, п о возможност и соблюдат ь простейши й плодосмен, а именно: выращиват ь помидор ы н а то м месте, гд е в предыдущем году размещали с ь огурцы, морковь, лук, опрыскиват ь растени я помидоров бордоско й жидкость ю ил и хлорокись ю мед и че - рез кажды е 15 — 20 дней, особенн о в холодну ю сыру ю погод у для предупреждени я распространени я фитофтороз а и други х грибных болезней.

Для удлинения периода выращивания овощей желательна на участке организация небольшого защищенного грунта. Это позволит не только вырастить хорошо рассаду помидоров, огурцов и других культур, повысить урожай, но и начать выращивать часть овощей в более ранний период раньше получить ценную овощную продукцию.

В настоящее время для овощеводов-любителей в магазинах продаются готовые разборные парнички и теплички. Можно также купить светопрозрачную пленку и соорудить и зиме различные укрытия для повышения по дням и температуры. Некоторые овощеводы-любители используют для устройств защищенного грунта вторые оконные рамы. Их приставляют к солнечной стороне дома, сарая или на участке конструируют крышеобразную двустороннюю кровлю на дугах. В таком парнике, тепличке сначала можно вырастить салат, ранний редис, шпинат, а затем распикировать сеянцы помидоров, цветочные или ранние высадить рассаду теплолюбивых культур.

Любители обладают большой изобретательностью в конструировании разных теплиц. Важными условиями при этом являются удобство для работы в культивационных сооружениях, достаточное количество света и сбережение тепла внутри теплиц. Должна быть предусмотрена вентиляция для проветривания теплицы, учитываемая, что в солнечные дни и под пленочными укрытиями температура внутри теплицы очень быстро повышается, отчего растения могут пострадать. Для предохранения деревянных столбов, стоек от гниения их необходимо пропитывать антисептиками. Деревянные и металлические части внутри теплицы следует побелить для лучшей освещенности.

Можно устроить теплые парник или утепленный грунт, если в хозяйстве имеется навоз (неперепревший). Парник может быть углубленный (при условии, что грунты и воды не поднимаются близко к поверхности почвы) или надземный. Для углубленного парника, который является более теплым, котлован готовят с осени. Самые удобные и потом наиболее распространенные являются котлованы шириной 1,5 м у поверхности почвы, суживающийся вглубь. Его глубина зависит от количества биотоплива и назначенного парника и составляет 40—80 см, длина от 3 м и более. Теплый парник в Центральной нечерноземной полосе может закладываться с конца марта, полутеплый — с половины апреля. За 10—15 дней до закладки парника навоз «перебивают», т. е. разрыхляют вилами, чтобы оживить деятельность аэробных бактерий. Соломистый сухой навоз увлажняют, а сырой коровяк смешивают с соломой, опилками и посыпают небольшим количеством селитры. Кучу целесообразно укрыть старой пленкой, чтобы навоз быстрее разгорелся. Как только биотопливо

разогреется (судя т п о выделени ю горячег о пара) , приступаю т к набивк е парника : котлова н очишаю т о т листьев , навоза , кото рые защищал и стенк и котлован а о т промерзания , и равномерн о наполняю т его биотопливом , уплотня я слегк а наво з п о края м возле парубней . На парубн и (парниковы е ящики) кладу т вплот ную дру г к друг у парниковы е рам ы (остекленны е ил и покрыты е пленкой). В холодну ю погод у парниковы е рам ы дополнительн о укрывают матами , рогожам и ил и щитами .

Почвенную смес ь дл я парнико в готовя т с осен и и з расчет а 0,25 м³ н а парникову ю раму . Смес ь чащ е всег о бывае т такой : 45 — 60 % перегноя , компост а ил и выветрившег о я торфа , 30 — 40% произвесткованно й дернин ы (ил и огородно й земли) и 10 — 15% песка . Земл ю н а зим у укрывают , чтоб ы предохранит ь е е от промерзания . Есл и наво з в парник е плох о разогревается , т о в середин у кладу т в нескольк и х места х горячи е камни .

Через нескольк о дне й посл е набивк и парника , когд а газ ы из биотоплив а улетучатся , в солнечны й ден ь его раскрывают , выравниваю т поверхность , чтоб ы н е был о провало в (ям) в на возе, добавля я некоторо е количеств о горячег о навоза . Зате м парник наполняю т равномерны м слое м почвенно й смес ь ю тол щиной 5 — 7 см дл я посева , а дл я выращивани я рассад ы и зеле ни — 13 — 16 см и укрываю т рамами , пленкой , матами . На низин ных участка х лучш е приготovit ь надземны й парник , дл я которо го котлова нн е выкапываю т . Парникову ю обвязк у наполняю т горячим биотопливом , зате м насыпаю т сверх у парникову ю зем лю и укрываю т рамами , пленко й и другим и материалами . Чтоб ы парник (размещаемы й обычн о в направлени с восток а н а запад) лучше нагревалс я лучам и солнца , его о северну ю сторон у де лаю т н а 3 — 5 см выше , че м южную . Пр и достаточн о м количеств е навоз а н а участк е можн о устрои т парниковы е гряд ы и паровые гребни .

Для этог о в борозд ы ил и в боле е широки е углублени я в почве закладываю т разогревшее с я биотоплив о и присыпаю т его землей (15 — 17 см) , образу я таки м образо м гребн и ил и гряды , на которы х можн о выращиват ь рассад у помидоро в ил и высеват ь огурцы по д пленочны е укрытия .

Учитывая складывающис я возможност и н а каждо м участке , посев семя н помидоро в дл я выращивани я рассад ы следуе т про водить з а 50 — 60 дне й до е е высадк и н а постоянно е место . Мож но выращиват ь помидор ы в средне й полос е и безрассадны м методом — сеять семен а в грун тн а постоянно е место . Однак о при тако й культур е помидор ы в нечерноземно й полос е начина ют созреват ь значител ьн о позж е и даю т небольшо й урожа й зрелых плодов .

При выращивании и рассады для защищенного грунта и на солнечном обогреве с высадкой растений в второй половине апреля — начале мая посе в семя проводят в конце февраля — начале марта. Для открытого грунта с высадкой рассады в конце мая посе в следу е проводит ь в конце марта — начале апреля (Московская, Владимирская области). В ранние сроки и семена высеваю т чаще всего в комнате (если нет теплого парника). Предварительно семена сортируют, погружая их в 3 — 5%-ный раствор поваренной соли или аммиачной селитры (30 — 50 г соли на 1 л воды): полные семена (с большим удельным весом) оседают на дно, а неполноценные (с низким удельным весом) — всплывают, их удаляют вместе с раствором.

Для обеззараживания семян (уничтожения возбудителей вирусных и некоторых других болезней) их протравливаю т в 1%-ном растворе марганцовокислого калия в течение 15 — 20 мин или в 20%-ном растворе соляной кислоты в течение 30 мин, а затем промываю т чистой водой.

Целесообразно обрабатывать семена и раствором минеральных удобрений для повышения их устойчивости к болезням и ускорения созревания плодов. Для приготовления такого раствора на 1 л некипяченой воды беру т суперфосфат — 0,5 г, калийной селитры — 0,3, аммиачной селитры — 0,2, сернокислого магния — 0,05, медного купороса — 0,1, борной кислоты — 0,04, сернокислого цинка — 0,4, молибденовокислого аммония — 0,1 г. В это м растворе семена выдерживаю т 6 ч, затем подсушивают. Некоторые любители намачиваю т семена в настое древесной золы (6 ч), которая, как известно, содержит многие макро- и микроэлементы. Настой приготавливаю т в течение суток (на 1 ведро воды беру т 200 г золы).

Для повышения холодостойкости, скороспелости и урожайности помидоров применяю т предпосевную закалку семян. Их помещают в мешочки в течение 12 ч намачиваю т при комнатной температуре, затем держат сутки при температуре 0 — 3°, а следующие сутки — при температуре 15 — 18° и так чередуют через каждые сутки, пока не начнется наклеивание семян.

Наклюнувшиеся семена высеваю т в горшочки, плоские или посевные ящички, наполненные хорошим перегноем или смесью, приготовленной для насыпки в парники. Землю для посева необходимо продезинфицировать заранее в 3 — 5%-ном растворе формалина или марганцовокислого калия или прогреть при температуре 80 — 90° в течение 20 — 30 мин.

Семена высеваю т рядами и через 3 — 4 см на расстоянии 1 — 1,5 м один от другого в ряды и засыпаю т той же землей слоем 1 — 1,5 см или просеянными компостом с добавлением 1/10 части крупного песка.

При глубокой заделке семян всходы бываю т слабыми, с длинным подсемядольным коленом, а при мелко й заделке они и нередко пересыхаю т и появляются в растянутые сроки.

Посев поливаю теплой водой и покрываю стеклом, пленкой или бумагой, чтобы земля не пересыхала. Как только появятся всходы, ящик и с сеянцами размещаю ближе к солнечному свету, так как они рассеянно освещены при высокой температуре растения вытягиваются, бледнеют и могут погибнуть.

Всходы должны появиться на четвертый-пятый день, если посев проведен в парнике при температуре $18—25^{\circ}$. После появления массовых всходов температура должна быть понижена до $12—15^{\circ}$ днем, а ночью — до $8—10^{\circ}$. Через несколько дней, когда сеянцы окрепнут и листья приобретут зеленую окраску, температуру следует поддерживать на уровне $20—25^{\circ}$ днем в солнечную погоду и $15—18^{\circ}$ в пасмурную, а ночью — $10—12^{\circ}$.

Вначале сеянцы развиваются медленно (и м.в. вполне достаточно мало площадь питания), в дальнейшем же они начинают теснить друг друга и вытягиваться, чего нельзя допускать. Поэтому сеянцы необходимо распикировать, т.е. рассадить их с большей площадью питания. Пикирую в бумажные стаканчики, ящики, которые можно выносить на веранду, балкон (если температура выше 10°). В зависимости от погодных условий и срока в посева пикировку помидоро можно проводить в полутеплые солнечные парники и на утепленные гряды, если нет опасности гибели растений от заморозков.

Нештамбовые высокорослые сорта рекомендуются пикировать с площадью питания 10×10 см для каждого растения. Для штамбовых сортов, которые в последние дни перед высадкой не так быстро вытягиваются, площадь питания можно уменьшить до 8×8 см.

Перед пикировкой за $1—1,5$ ч сеянцы поливают. Для лучшего сохранения и растениях корешки в сеянцы подкапываю и выбирают с землей, но не выдергивают. Выбранные сеянцы укладывают в небольшие картонные или пластмассовые плоские коробки и сортируют, рассаживая только здоровые, крепкие, а слабые, помятые и заболевшие черной ножкой выбраковывают.

Мелкие сеянцы в фазе двух настоящих листьев пикирую с помощью небольшого заостренного колышка длиной $10—15$ см и толщиной $1,5—2$ см, но не «под палец».

При пикировке «под палец» корешки и сеянцы вгибаются вверх, а стебелю нередко повреждается, что приводит к массовым выпадениям растений и задержке их развития.

В ямочку, сделанную колышком, опускаю сеянец почти до семядолей. Затем колышком, поставленным в грунт рядом, прижимаю землю к корню сеянца; сеянец при этом поддерживают пальцами и другой рукой, не допуская, чтобы «сердечко» (точка роста) сеянца было засыпано землей.

Как бы тщательно ни выбирал сеянцы и ни производил их пикировку, при выборе рассады для высадки на постоянное место значительная часть корней повреждается. В результате роста растений в какой-то степени приостанавливается. Для предотвра-

щения повреждены я корнево й систем ы рассад у лучш е выращи - вать в горшочках , в питательны х кубика х ил и в стаканчика х и з пленки без дна . Горшочк и ил и стаканчик и заполняю т компосто м и в ни х пикирую т сеянцы . Дл я торфоземляны х горшочко в смес ь готовят по-разному . Одно й и з наиболее распространены х явля - ется смес ь и з 70 — 75 % торфа , 20 — 25 — дерново й земли и 5 % коровяка . На 1 м³ это й смес и добавляю т 5—6 кг зол ы ил и извести , 0,7 — суперфосфата , 0,4 — калийных удобрени й и 0,2 кг аммиачной селитры .

Можно готовит ь смес ь дл я горшочко в и з 1 част и торфа , 1 част и перегноя , 1 част и дерново й земли и 1 част и конског о навоза . Возможн ы и други е сочетани я компоненто в смес и даж е с добавление м опилок .

Во все х случая х смес ь дл я горшочко в должн а быт ь питатель - ной, рыхлой , без плотны х непроницаемы х дл я корне й и воздух а включений . Во все е перечисленны е смес и добавляю т воду , чтоб ы масса приобрел а тестообразно е состояние . Любителям , не имею - щим ручны х станко в дл я приготовлени я горшочков , питательны й субстрат можн о нарезать ь кубикам и размеро м 10х10х10 см или 8х8х8 см в ручную .

— очен ь ответственна я работа . За 40 — 50 дней произрастани я в парника х ил и рассадника х молоды е расте - ния энергичн о растут . В эт о врем я и м должн ы быт ь созданы все оптимальны е условия дл я роста и развития : подкормк и удоб - рениями, полив , проветривани е и т.д . Нельз я допускат ь изне - живания рассады . К момент у е е высадк и в открыты й грун т растения должн ы быт ь крепкие , невытянувши е , хорош о об - лиственные, с достаточн о развито й здорово й корнево й систе - мой, с крупным и бутонами , подготовленным и к неблагоприят - ным погодны м условия м открытог о грунта , т . е. закаленными . О закалк е рассад ы необходим о заботит ься постоянно , начина я с первы х дне й е е выращивания .

В теплы х парниках , в теплице , в комнат е следуе т тщательн о следить з а температурой . Ночь ю е следуе т поддерживать в пределах 10 — 14° . Переохлаждени е растени й такж е недопусти - мо . При необходимости парник и укрываю т матами , пленкой , ро - гожами, мешковиной . Следует имет ь в виду , что по д синтети - ческими пленкам и температур а выш е наружно й тольк она 2 — 4° . При двухслойно м укрыти и пленко й с воздушно й прослойко й разница в температур е може т достигат ь 5 — 7° . Растения м тре - буется много света , поэтом у стекл ара мил и пленк а должн ы быт ь всегд а чистыми . Когда температура наружног о воздух а в тени достигне т 10 — 12° тепла , рамы с парнико в снимают . Если рассада выращиваетс я в ящиках , е е можн о вынести на открыты й воздух . Но к полному освещени ю рассад у над о причат ь посте - пенно, инач е у растени й могу т быт ь ожог и от солнечны х лучей . Сначала растени я вынося т на открыты й возду х к конц у дня , за - тем в утренни е и вечерни е часы , закрыва я рассад у рамам и на

подставках с 1 I до 1 б ч . Лишь чере з три-четыре дня в солнечные дни (в пасмурные — раньше) рассаду оставляют открытой на весь день , а если не угрозы заморозков , то и на ночь . Рассада, выращиваемая в условиях полного освещения или пониженной температуры, меньше вытягивается , становится я более крепкой , коренастой, устойчивой к болезням . Закаленные растения можно раньше высаживать в открытый грунт , они быстрее и лучше приживаются . Установлено , что закаленные растения на открытом воздухе можно повысить холодостойкость у многих сортов помидоров и , наоборот , даже холодостойкие сорта могут потерять это свойство в результате изнеживания рассадных растений .

Для получения хорошей крепкой рассады необходимо , чтобы влажность воздуха в помещениях не превышала 60% , что достигается регулярным проветриванием .

Поливать растения лучше в первую половину дня , чтобы к вечеру парник мог бы проветриться . Поливать проводя нечасто (в зависимости от состояния растений) , но обильно , чтобы вода проникала до корней . В холодную погоду удлинить полив подогревают до 16 — 20° . Это предохраняет рассаду от заболевания черной ножкой . При обнаружении очага этого заболевания растения подсыпают песком или свежей землей , чтобы появиться лишь дополнительные корешки . Почву под рассадой следует поддерживать в рыхлом и чистом состоянии . Через каждые 10 — 14 дней проводя подкормку растений либо сплошную , либо выборочно (отстающую в развитии рассаду) .

При приготовлении раствора для подкормки в ведро воды (10 л) берут 6 — 8 г аммиачной селитры , 20 — 25 — сернокислого калия и 25 — 35 г суперфосфата . Калийную соль можно заменить печной золой , брать ее в двойном количестве (до 50 г) . Хорошо подкармливать рассаду раствором В . Л . Чеснокова , Е . Н . Базыриной , который рекомендует для теплиц . В 10 л воды растворяют : азотнокислого калия — 5 г , азотнокислого аммония — 2 , суперфосфат — 5,5 , сернокислого магния — 3 г . Если семена не обрабатывали микроэлементами , то добавлять их в раствор в количестве , указанном выше . Отстающую в развитии рассаду следует подкармливать раствором птичьего помета , разбавляя 1 часть помета 15 частями воды , или коровяком с разбавлением 1:5 .

Одну лейку (10 л) раствора минеральных или органических удобрений расходую на 3 м² посадок и для молодой рассады или на 1, 5 м² для растений в фазе четырех-пяти листьев и больше . После подкормки и остаток удобрения необходимо смыть с растений чистой водой через ситечко , чтобы предотвратить ожоги листьев . Перед высадкой , когда рассада быстро растет , поливают как можно реже , не допуская , однако , сильного одревеснения или увядания растений . Если погода не установилась для высадки помидоров , то перерастающую рассаду целесообразно

разно проредить, пересадить в выбранные растения на грядки и на постоянное место по д пленочные укрытия. Оставшиеся растения будут находиться в лучших условиях.

Как в открытом, так и в защищенном грунте участо к весно й необходимо перекопать на глубину 20 — 25 см и выровнять. Начинают это работ у в защищенном грунте, куда представляется возможным раньше высадить рассаду. Не было еще в практик е случаев, отмечающих вредное действие хорошо разложившегося компоста и перегноя на помидоры. Однако внесенное свежее, неперепревшее навоза весно й по д помидоры может оказат ь неблагоприятное действие, особенно на густооблиственные и высокорослые сорта: наблюдается сильное прирост стебля и листьев, задерживается формирование и завязей, т.е. «жирование» растений, большая восприимчивость их к болезням, запаздывание в созревании плодов.

В зависимости от плодородия почвы (судя по результатам агрохимического анализа) вносятся соответствующее количество минеральных удобрений, а также компост и перегной.

Если в теплице и в парнике предварительно выращивал и рассаду и зеленые культуры, то количество вносимых удобрений увеличивают. Разумеется, в защищенном грунте стремятся получить более высокие и ранние урожаи, в связи с чем в этих условиях необходим о создавать наиболее плодородный агрофон. При наличии компоста, перегноя его распределяют слоем 4 — 5 см (что соответствует приблизительно 40 — 50 кг/м²). Кроме того, вносят по 20 — 30 г калийных удобрений (предпочтительно сернокислого калия) и аммиачной селитры, 50 — 60 г суперфосфата на 1 м². Затем почву перекапывают. При недостатке компоста, перегноя его целесообразно вносить в лунки при высадке рассады.

В теплице помидоры высаживают рядами и лентами с междурядьями 60 — 80 см, чтобы удобнее было ухаживать за растениями. Ряды следуют размещать так, чтобы растения лучше освещались лучами солнца, меньше затеняли и одно другое. В рядях расстояние между растениями и длина низкорослых сортов 30 — 35 см, а для высокорослых — 40 — 50 см. Рассаду высаживают в наклон вдоль рядов, но не глубже 20 см, присыпая стебель (особенно у вытянувшейся рассады) землей с помощью совка. В таком случае во влажной теплой земле при доступе воздуха образуется дополнительная корневая система и растения лучше развиваются.

Как только растения прижились после посадки, их начинают подвязывать к шпалерам. Для этого вдоль рядов натягивают проволоку, к которой подвязывают шпагат большой петлей на д

каждым растением . Нижни й коне ц шпагат а закрепляю т н а стеб -
ле растени я свободны м узло м н а высот е 8 — 1 0 с м о т земли .

По мер е рост а растени й стебл и и х аккуратн о обматываю т
шпагатом, верхни й коне ц которог о привяза н с некоторы м на -
тяжением к проволоке е на д ними , и таки м образо м вс е врем я под -
держивают растени я в вертикально м положении .

В случа е развити я большог о количеств а плодо в н а кистя х
для предупреждени я перегиб а стержн я кист и и ухудшени я на -
лива плодо в отдельны е кист и такж е подвязываю т к проволоке .

Помидоры в теплица х выращиваю т в оди н стебель . Дл я это -
го регулярн о удаляю т боковы е побег и (пасынки) и з пау х
листьев. Пасынк и необходим о выламыват ь своевременно , пок а
их длин а не превышает 3 — 5 см . В противно м случа е вырастаю т
большие побеги , которы е истощаю т растения , и х приходитс я
вырезать; пр и это м образуютс я больши е раны , куд а могу т по -
пасть возбудител и инфекционны х заболеваний . Чтоб ы предотв -
ратить распространени е болезней , особенн о вирусных , пасын -
кование растени й лучш е проводит ь следующи м образом : паль -
цами брат ь тольк о пасынк и и выламыват ь и х путе м поворот а
побега в бо к межд у листо м и стеблем . Молоды е пасынк и
очень легк о выламываются .

За последне е врем я в весenni х теплица х вс е в больше м
объеме выращиваю т скороспелы е детерминантны е сорта , при
формировании которы х н е следуе т спешит ь с удалением верх -
них пасынков .

У многи х детерминантны х сорто в главны й побе г заканчива -
ется кистью , быстро е развити е которо й тормози т развити е бо -
кового побег а — пасынка, замещающег о главны й побег . Есл и
у детерминантны х сорто в ран о выломат ь верхни е побеги , т о
не исключено , чт о многи е растени я окажутс я лиш ь с одно й
кистью, и урожа й буде т пониженным . Учитыва я эт и биологи -
ческие особенност и детерминантны х сортов , у ни х оставляю т
два верхни х побег а — пасынка, которы е являютс я наиболее
развитыми, и плод ы н а ни х развиваютс я быстрее е и созреваю т
раньше. Сильны й побе г оставляю т дл я продолжени я роста , а
второй прищипывают .

Очередные полив ы помидоро в проводя т в зависимост и о т
состояния растений . Часты е поверхностны е полив ы мал о эф -
фективны дл я помидоров : о т повышенно й влажност и воздух а
растения изнеживаются , быстрее е заболевают . Поливат ь помидо -
ры в теплица х необходим о обильно , лучш е п о бороздам , а не
методом дождевания . Вмест е с те м нельз я допускат ь увядани
растений, в результат е чег о неизбежн о осыпани е цветков , сни -
жение урожаев . Полив ы лучш е проводит ь в перву ю половин у
дня, чтоб ы к ноч и можн о был о об ы проветрит ь теплиц у дл я сни -
жения влажност и воздуха . Посл е каждог о полив а почв у следуе т
рыхлить, чтоб ы замедлит ь испарени е и з почв ы и полне е обес -
печивать корневу ю систем у воздухом .

Периодически растения окучивают землю и удаляют нижние, желтеющие листья. Старые желтеющие листья не ассимилируют углекислоту воздуха, а лишь испаряют влагу, ухудшая микроклимат и являются благоприятным субстратом для развития антракнозных болезней. Эти мероприятия способствуют образованию дополнительно корневой системы, улучшению питания и укреплению растений и тем самым повышению урожая.

Подкормки помидоров имеют важное значение при их выращивании. Если даже перед высадкой рассады был внесен о некое количество удобрений, растения следует подкармливать через каждые две-три недели для лучшего плодообразования, наливая плоды и укрепляя их.

В период цветения первоначально и до массового завязывания плодов рекомендуется увеличивать дозы удобрений, доводя их концентрацию в растворе до 1%, и изменять соотношения между макроэлементами и соответственно потребности растений в этот период. При приготовлении раствора удобрения беру на 10 л воды аммиачной селитры 15 г, суперфосфата — 50—60 г хлористого калия — 30—40 г.

В период плодоношения растения еще больше расходуют питательных веществ. В этот период необходимо увеличивать в растворе для подкормки количества азотсодержащих веществ для усиления ассимиляционного аппарата растений (до 30—40 г селитры на 10 л воды); требуется почти вдвое больше калийных удобрений для обеспечения условий активного передвижения ассимиляторов внутри растений (до 50—60 г), а содержание суперфосфата в растворе можно несколько уменьшить (до 40 г на 10 л воды).

Ведро питательного раствора (10 л) расходуют на 10 растений. Ослабленные растения рекомендуют подкармливать раствором птичьего помета (с разведением 1:10), коровяка (1:5) или навозной жижи (1:3—4). Эффективна также некорневая подкормка растений, являющаяся вместе с теми профилактическим агромероприятием против болезней. На 10 л воды расходуют: марганцовокислого калия — 1 г, борной кислоты — 1, сульфата магния — 2 и сернокислотной меди — 0,5 г. Растения можно опрыскать и из пульверизатора 10 л раствором на площадь до 100 м². Опрыскивать помидоры лучше в утренние часы, чтобы к вечеру растения могли бы испариться влага.

Для лучшего плодообразования при всех условиях выращивания необходимо встряхивать цветочные кисти у помидоров. Помидоры — самоопыляющиеся растения, поэтому, когда потряхивают кисть, созревшая пыльца высыпается в большом количестве и с пыльником в цветки попадает на рыльце пестика. Это мероприятие можно проводить ежедневно, лучше в середине дня.

Сильно заболевшие стриком, склеротинией растения лучше удалить. Если растения удаляют в первой половине вегетацион-

ного периода, тогда свободно еместом высаживаю т резервные растения, есл и позже, тогда соседне м растени и оставляю т па-сынок дл я развити я второг о стебля. При появлении и вредителе й или болезне й растени я необходим о опрыснуть.

Теплицу следуе т хорош о вентилировать, чтоб ы уменьшит ь влажность воздух а и тем самы м предотвратит ь развити е грибны х заболеваний. Нельз я перегреват ь теплицу, в которо й выра-щивают помидоры, инач е завязывани е плодо в буде т неудов-летворительным. Температурны й режи м в перио д выращивани я рассады и цветени я помидоро в поддерживае т дне м пр и сол-нечной погоде н а уровн е $24 - 28^{\circ}$, в пасмурны е дни — $20 - 24^{\circ}$, ночью — от 12 до 16° . В о врем я плодоношени я температу р у ночью повышаю т до $18 - 20^{\circ}$. Благоприятно й влажность ю возду-ха считае тс я $60 - 70\%$ с понижени е м до 50% в перио д созре-вания плодов.

В освобождающие с я о т рассады зеленны х культу р парник и также высаживаю т крупну ю рассаду. Предварительн о в парник и добавляю т компос т ил и хорошу ю огородну ю землю, чтоб ы до-вести насыпно й сло й до $20 - 25$ см. Рассаду низкорослы х сорто в помидоров высаживаю т вдол ь парник а в четыре ряд а н а расстоя-нии $20 - 25$ см, т.е. по $16 - 20$ растени й по одн у раму (ил и по $10 - 13$ растени й н а 1 м²). Высокослы е сорт а высаживаю т по 12 растени й по одн у раму. Культу р у веду т в оди н стебель. Половину растени й низкорослы х сорто в прищипываю т на двто-рой кистью, чтоб ы получит ь боле е ранни й урожай. В дальней-шем отплодоносивши е и прищипнуты е растени я удаляю т, благо-даря чем у неприщипнуты е растени я вегетирую т пр и больше й площади питани я и плодонося т до конц а сезона. Высокослы е сорт а подвязываю т к колям, к укрепленны м вдол ь парник а жердя ил и к шпалерам. Ухо дз а растениям и (регулярно е па-сынкование, полив, подкормка, окучивани е растени й и т.д.) та-кой же, как и в теплицах.

Высадка рассады н а утепленны й грунт, по д пленочны е укры-тия н а солнечно м обогрев е, ил и в пристенно й культу р е (с сол-нечной сторон ы возл е сарая) обычно проводится в зависимо ст и от погод ы з а $10 - 15$ дне й до окончани я весенни х заморозков. Ранняя посадк а в открыты й грун т обеспечивае т получени е и более ранне й продукци и. Пере д посадко й почв у необходим о хо-рошо заправит ь компосто м и минеральным и удобрениями. Ко-личество минеральны х удобрени й внося т примерн о н а 1 м²: аммиачной селитры — $20 - 25$ г, хлористог о калия — $30 - 40$, су-перфосфата — $60 - 80$ или $100 - 120$ г нитрофоски.

Хотя рассада высаживае тс я ил и н а паровы е гряды, ил и н а паровы е гребни, н а ноч ь е е необходим о накрыват ь пленкой, ро-гожей, бумажным и колпачками, цилиндрам и и з светопрозрачно й пленки ил и устроит ь дымлени е, чтоб ы убереч ь растени я о т за-морозков. Дымлени е начинаю т пере д наступлени е м заморозко в и продолжаю т до восход а солнца. Дл я этог о использую т дымо-

вые шашк и ил и заблаговременн о готовя т куч и и з мусора , листь ев, старо й соломы . Куч и прикрываю т сыро й травой , чтоб ы заж - женный мусо р медленн о горе л и ды м ветро м относил о б ы н а по - саженные растения .

Для борьб ы с грибным и болезнями , в то м числ е с фитофто - рой, широк о распространенны м и причиняющи м огромны й ущерб помидора м заболеванием , рекомендуетс я проводит ь профилактическое опрыскивани е растений , начина я с рассад ы (перед е е высадкой) , и повторя т ь ег о чере з кажды е две-три недели. Растени я опрыскиваю т 0,5%-ны м раство ро м хлорокис и меди, цинеб а ил и 1%-ны м раство ро м бордоско й жидкости , ил и медно-мыльной эмульсие й (н а 1 0 л вод ы беру т 2 0 г медног о купороса и 20 0 г мыла) .

Бордоская жидкост ь — это 1%-на я суспензи я медног о купо - роса и извест и в соотношени и 1 : 1 , голубог о цвета, нейтрально й реакции. В деревянн ой кадк е готовя т 5 л известковог о молок а (50 г гашено й извест и добавляю т в воду , перемешиваю ти про - цеживаю т чере з марлю) . Зате м 5 0 г медног о купорос а растворя ют в горяче й вод е в деревянн ой , глиняно й ил и стеклянн ой (н о не металлической) посуд е и , добавля я воду , доводя т ег о объе м до 5 л . Посл е чег о в бочк ус известковы м молоко м выливаю т раствор медног о купорос а и тщательн о перемешиваю т вс е содер - жимое. Правильн о приготовленна я бордоска я жидкост ь имеет т небесно-голубой цвет , пр и зеленоват о оттенк е в жидкост ь над о добавить небольшо е количеств о известковог о молок а . Разбав - лять водо й жидкост ь н е следует .

В открыты й грун т рассад у н а постоянно е мест о высаживаю т обычно посл е окончани я весenni х заморозко в (в центрально х районах Нечерноземно й зон ы эт о коне ц ма я — начало июня) . Однако закаленну ю рассад у целесообразн о высаживат ь в грун т раньше общеустановленны х сроко в (в Московско й и соседни х с ней областя х — примерно 15 — 20 мая) . В это время , как прави - ло, устанавливаетс я тепла я погода , а высаженна я в грун т зака - ленная рассад а легк о переноси т понижени я температур ы в ноч - ное время .

При ранне й высадк е дл я закаленно й рассад ы создаетс я ря д благоприятных факторов : повышенна я влажност ь и пониженна я температура почв , пр и которы х растени я быстре е укореняютс я , корневая систем а лучш е развивается , а листь я меньш е испаряю т влаги. Следовательно , устраняетс я несоответстви е межд у боль - шим расходо м вод ы листьям и н а испарени е и недостаточн ой по - дачей е е ослабленно й корнево й системой , чт о нередк о наблю - дается пр и поздне й высадк е рассады .

Поскольку на приусадебных участках площадь под посадками помидоров невелика, имеется возможность защитить их от ночных похолоданий с помощью временного укрытия ящиками, пленкой, бумагой, что позволяет высаживать рассаду на постоянное место в более ранние сроки. Площадь питания для растений может быть различной. Она зависит от сорта и способа обработки почвы.

Для низкорослых (детерминантных) растений допустимы при посадке расстояния между растениями в ряду до 25 — 30 см при ширине междурядий 60 — 70 см.

Если в хозяйстве выращивают два сорта — высокорослый и низкорослый (ранний), то возможна и двухъярусная культура. Высаживают ряд растений высокорослого сорта с расстояниями 50 — 60 см между ними, а рядом, на расстоянии 30 см с солнечной стороны — ряд низкорослого сорта также на расстоянии 50 — 60 см между растениями и в ряду (в шахматном порядке) по отношению к высокорослым. Высокорослые растения подвязывают к кольям, шпалере, держат их до заморозков, а низкорослые прищипывают над второй-третьей кистью и удаляют после сбора плодов с них.

Накануне высадки рассаду обильно поливают, чтобы растения легче было вынуть из почвы. Безгоршечную рассаду выбирают осторожно с комом земли, и корни погружают в болтушку из коровяка и глины. При грубом выдергивании рассады около 90% корней остается в земле. Сразу же после высадки рассаду притеняют от солнечных лучей. Рассада должна быть свежей. Даже незначительно увядшие растения надолго задерживают их рост после высадки, а при более сильном увядании и опадании самые ценные и первые цветки, что несет за собой потерю раннего урожая. Не рекомендуется также высаживать растения в жаркие часы дня и в сухую землю без полива. Лучше высаживать растения во вторую половину дня, тогда они и несколько окрепнут за ночь и легче перенесут жар наступающего дня, особенно в ветреную, иссушающую погоду. В пасмурную погоду сажать можно в течение всего дня.

Перед посадкой в лунку необходимо влить до 2 л воды и лишь на сырых участках и после дождя ограничиваются только поливом растений после посадки. Не следует забывать, что помидоры, высаженные в грязь, развиваются медленно, особенно на тяжелых почвах, поскольку у их корней не получают достаточно количества воздуха.

Посадку проводят с помощью совка, аккуратно, стараясь не загрязнить листья, потому что загрязненные листья, как правило, затем засыхают вместе с грязью.

Хорошо выращенную, невысокую компактную рассаду сажают вертикально, несколько глубже (на 2 — 3 см), чем она росла; переросшую и вытянувшуюся рассаду в наклон, засыпая землей пологоленный стебель. Верхушки и такие растения направляют

на ю гил и юго-восток . При тако й посадк е облиственны е стебл и меньше страдаю т о т солнцепека , образуетс я дополнительна я корневая система . На сыры х участка х лучш е выращиват ь помидоры н а гребнях . На случа й гибел и растени й дл я посадк и не обходимо оставлят ь «страхово й фонд» (2 — 3 % о т общег о числ а растений) . Оставшиес я растени я над о прикопат ь (каждо е в от - дельности) .

Высаженные растени я рекомендуетс я прикрит ь травой , се - ном ил и бумагой , чтоб ы н а следующи й ден ь он и не иссушилис ь под палящи м солнцем , а лучш е прижилис ь и окрепли .

Уход з а растениям и заключае тс я в своевремени й прополк е участка о т сорняков , рыхлени и почв ы в ряда х межд у ним и и в междурядьях, поливе , подкормка х и окучивании , в борьб е с бо - лезнями и вредителями .

Рыхлить почв у следуе т начинат ь вскор е посл е высадк и рас - сады, ка к тольк о он а приживетс я . Своевременно е рыхлени е поч - вы способствует тому , что с участка в 5 — 6 раз меньше испаряетс я воды, следовательно , растени я полне е использую т питательны е вещества и з почвы . Помим о очищени я участка о т проросши х сорняков в разрыхленно й почв е интенсивне е размножаютс я микроорганизмы, обеспечивающи е растени я пищей , в то м числ е углекислотой.

Последующее рыхлени е проводя т н а глубин у 10 — 15 см в зависимости о т засоренност и участка . Одновременн о с рыхлени - ем растени я окучивают , присыпа я земл ю к стебл ю ка к можн о выше, чтоб ы появилис ь дополнительны е корни . Когда растени я зацветут, и х подкармливаю т 1%-ны м раствором нитрофоск и или смесь ю азотных , калийны х и фосфорнокислы х удобрений .

Если растени я слабые , то и х следуе т подкормит ь раствором навозной жиж и в концентраци и 1: 4 ил и птичьег о помет а — 1:10. На сыры х участка х ил и посл е дожд я удобрения я можн о вносить в сухо м вид е с одновременны м окучиванием .

Важным мероприяте м в выращивани и помидоро в являетс я пасынкование, т . е. и х формирование .

Детерминантне раннеспелы е сорт а можн о выращиват ь в естественной форм е бе з формирования . Однак о в боле е север - ных района х и в холодны е дождливы е год ы и х пасынкуют , вы - ращивают н а шпалера х ил и подвязываю т к кольям .

При формировани и растени й оставляю т наиболе е сильны е два-три побега . Высокорослы е (индетерминантны е) сорт а вы - ращивают в одностебельно й культуре , подвязываю т и х к высо - ким колья м ил и к натянуто й межд у высоким и жердям и шпалере . Некоторые любител и крепя т растени я «шатром» , устанавлива я высокий ко л межд у четырьм я растениями , и привязываю т к не - му шпагат о м ближайши е растения . Таки е растени я высок о оку - чивают и воврем я подкармливают . Нижни е стареющи е листь я своевременно обрезаю т и регулярн о удаляю т пасынки . При хо - рошей погод е высококорослы е , крупноплодны е сорт а могу т дат ь

до 15 кг в полн е развившихс я плод о в (в то м числ е и зеленых) с 1 м² полезн о й площади . За 20 — 30 дне й д о последнег о сбор а урожая стебл и прищипывают , т . е. удаляют верхушечну ю точк у роста на д вторы м листо м посл е кисти . У пасынкованны х и прищипнутых растени й питательны е веществ а иду т на формировани е и нали в плод о в , отчег о масс а плод о в нескольк о увеличивается и раннш е наступает и х созревание .

,

Период развити я плод о в у помидоров , счита ю т их завязывания д о полно й биологическо й спелост и (краснения) , зависи т от наследственны х свойст в сорта , климатическ их (погодных) ус ловий произрастан и я агротехники . Поэтом у продолжительность периода развити я плод о в у одни х и те х же сорто в п о года м бывает различно й . Так , в Московской , Горьковско й и смежны х с ним и област я х перио д о т завязывани я плод о в д о их покраснения в условия х открытог о грунт а у скороспелы х сорто в колеб лется от 40 до 54 дней , у среднеспелы х — 50 — 65 дней , у позднеспелы х — больше 70 дней . Созревани е помидоро в раннеспелых сорто в пр и ранне й высадк е (середин а мая) закаленно й горшечной рассад ы начинае тся 8 — 15 июля . Есл и же рассад у высаживали посл е окончани я заморозко в (в перво й декад е июня) и выращивали е ебе з кубико в и горшочков , т о созревани е плод о в начинае тся в перво й декад е августа . Общи й урожая й товарных плод о в о т высадк и горшечно й рассад ы н а 40 — 60 % выше , чем о т поздне й высадк и безгоршечно й рассад ы . Рос т плод о в продолжается д о те х пор , пок а развиваютс я семена , которы е выделяют определе нн о е количеств о ауксино в (ростовы х веществ) , поступающи х в мясисты е ткан и плод о в . Ауксин ы и активаторы групп ы «биоса » (витамины) синтезируютс я такж е в листьях и перемещаютс я в други е орган ы растения , накапли ваются в большо м количеств е в бутонах , цветках ; эти м обуслов лены завязывани е и рос т малосеменны х и партенокарпическ их (бессеменных) плод о в . С прекраще ние м рос т а семя ни обра зованием н а семена х тверды х оболочк е выделени е ауксино в прекращаетс я , и рос т плод о в приостанавливаетс я . В растущи х плодах помидоро в и з углеводо в преобладает крахмал ; к момен ту созревани я плод о в в ни х значительн о увеличивается содержани е Сахаро в уменьшается , а кислотност ь несколько увеличивается . Кислот ы концентрируютс я в плацент е окол о семян , препятству я в значительн о й степен и преждевременн о у их прорастан ию .

В недоразвившихся плодах семенные камеры сухи или еще сплошь не заполнены студенистой массой (плацентой), и плоды содержат меньше кислоты.

Различают три степени спелости плодов, при которых можно убирать урожай без понижения товарных качеств плодов. , достигши нормального размера для данного сорта, имеют вполне сформировавшиеся семена. Семенные камеры заполнены плацентой. Такие плоды после дозревания при температуре 18—25 ° приобретают нормальную для сорта окраску и вкус, а выделенные из них семена обладают высокой всхожестью. По внешнему виду зеленоспелые плоды отличаются от зеленых, еще недоразвитых, более светлой окраской и блеском.

У плодоножки зеленоспелого плода образуется узкая опробковевшая коричневая кайма. Такие плоды дольше сохраняются и лучше всего выдерживают транспортировку.

характеризуется тем, что она на 25 % поверхности плода заметны желтовато-бурые разливы, а около плодоножки появляется розовая окраска. На месте отделившегося от плодоножки заметны ямчатый или ячеистый следс коричневым пятном. При поперечном разрезе плода мякоть имеет розоватую окраску, так как к созреванию плоду помидоро начинается изнутри. Вкус плода в бурой спелости приобретает потребительскую годность, и в такой спелости плоды предпочитают использовать в пищу многие потребители.

Плоды, убранные в бурой спелости, также хорошо выдерживают транспортировку. Через два — четыре дня при хранении в теплом помещении они становятся вполне спелыми.

или технической спелости определяется временем, когда плоды приобретают характерную сортовую окраску, становятся красными, розовым или желтым (если сорт желтоплодный).

Плоды лучше убирать в бурой спелости и в начале порозовения. При этом монинетолькоонетеряютсвоихценныхкачеств, а, наоборот, имеют лучшие и питательные свойства благодаря поступлению в них органических веществ и витаминов из листьев. Установлено, что если регулярно собирать и вполне дозревшие плоды, то общий урожай будет выше, потому что оставшиеся на растениях плоды получают относительно больше питательных веществ и находятявболееблагоприятныхусловияхдляускоренногоихнарастанияиразвития.Еслижеперезревшие плоды остаются на растениях, то урожай понижается.

Сроки уборки урожая зависят не только от степени зрелости плодов, биологии сорта, но и в значительной степени от погодных условий. В холодную сырую погоду, когда возможно распространение опасной болезни — фитофтороза (симптом — поражение обнаруживаются прежде всего она картофеля), плоды следует убирать недозревшими. Крупные зеленые плоды в сухом теплом

помещении дозреют быстрее, чем в открытом грунте. Следует иметь в виду, что по сравнению с пленочными и укрытиями и в остекленных теплицах, где температурные перепады в течение суток не столь резки, и на плодах не образуется холодная роса, помидоры не так быстро поражаются фитоспорозом, как в открытом грунте без укрытия растений пленкой.

Если будут обнаружены случаи поражения плодов в фитоспороиде, то собранные зеленые плоды даже без видимых поражений следует перед закладкой на хранение обеззараживать. Дезинфицируют плоды (и тару), погружая в горячую воду (60°) на 2 мин. Другим овощеводы с той же целью погружают плоды на 30 мин в 1%-ный раствор марганцовокислого калия и обрабатывают горячим сухим паром (до 80°) в русской печи в течение 3—4 ч.

Вместе с тем не следует спешить с уборкой недоразвитых плодов, если нет опасности подмораживания их осенними заморозками. Подмороженные плоды не могут сохраняться. Убереечь помидоры от осенних заморозков можно и такими простыми способами, как укладывание их в штабели. Перед наступлением заморозков в сухой день вырывают и подрезают по корням растения с плодами и укладывают их в два ряда и верхушками внутрь, а основаниям и наружу. Между рядами и внизу штабеля оставляют узкий коридорчик для доступа воздуха. Сверху и сбоку в штабель укрывают ботвой, травой (можно дополнительно укрыть и старой пленкой), чтобы предохранить от промерзания. Снизу вокруг штабеля делают небольшую канавку, подсыпая штабель землей, чтобы вода не подтекала к его внутренней части. Через 15—20 дней в ясную безморозную погоду штабель перекалывают рядом, отбирая красные и розовые плоды, удаляя больные и растени и растения я без плодов. Штабель снова укрывают на некоторое время. При таком способе дозревания помидоров используется тепло от земли. Зеленые плоды несколько увеличиваются, так как питательные вещества из листьев и стеблей перекачиваются в плоды. Плоды при уборке нельзя царапать, мять, бросать, небрежно их переваливать из одной тары в другую; поврежденные плоды быстро портятся. Срывать с растений плоды следует с плодоножкой, нажимая большим пальцем на разьединительно кольцо (место прикрепления плода к кисти). Лучшая тар для сбора плодов — ведра или небольшие корзины. Собранные помидоры сортируют и укладывают в чистые небольшие ящики и емкость 8—12 кг, лучше в один, в крайнем случае в два слоя.

Если убранные зеленые плоды планируют дозаривать постепенно, то после уборки их сортируют и сохраняют в прохладном помещении с температурой 6— 10° . Если требуется, чтобы их

помидоры покраснел и скорей , т о и х перенося т в боле е тепло е помещение , с температуро й выш е 16° .

Наилучшие услови я дл я дозаривани я помидоро в создаютс я в хорош о вентилируемо м помещени и пр и температур е 20— 25 ° и относительн о влажност и воздух а 80— 85% . При температур е выше 30 ° и особенн о пр и очен ь сухо м воздух е плод ы могу т преждевременно покраснет ь и , будуч и физиологическ и не - дозревшими , имет ь повышённу ю кислотност ь и , следовател ь - но , боле е низки е вкусовы е качества , а слишк о мелки е недо - развиты е плод ы увядать , теря я мног о вод ы н а испарение . Н а свету дозревши е помидор ы приобретаю т боле е интенсивну ю окраску , н о дозревани е плод о в може т с успехо м протекат ь и в темноте в любо м сухо м и хорош о проветриваемо м помещении . Если плод ы уложит ь в нескольк о слое в и поместит ь в сырое , холодное , плох о проветриваемо е помещение , т о процес с доза - ривания буде т протекат ь медленнее , а пр и накоплени и угле - кислоты , выделяемо й плодам и пр и дыхании , неизбежн ы и х пор - ча и , естественн о , резко е повышени е отходов . Некоторые лю - бители-овощеводы дл я быстрог о дозаривани я помидоро в используют этиленовы е камеры . Пр и температур е 20— 25 ° н а 1 м³ помещени я (куд а можн о заложит ь до 10 0 к г плодов) расходуетс я 0, 5 л газа . Такж е применяю т и ацетилен , которы й получают разложение м карбид а кальци я по д действие м вод ы в закрыто й камере . П о наблюдения м любителей-овощеводов , концентрация ацетилена в камер е объемо м до 5 м³ бывае т достаточной , есл и н а карби д кальци я падае т одна-две е капл и воды кажды й час .

В средне й Нечерноземно й зон е пр и сбор е пере д заморозка - ми , ка к правило , бывае т большо е количеств о зелены х плодов . Если и х правильн о сохранят ь в соответствующи х условиях , т о срок использовани я свежи х помидоро в можн о удлинит ь н а 1, 5 месяца и больше . Дл я длительног о хранени я пригодн ы поми - доры , наполовин у достигши е размер а красног о плода , характер - ного дл я данного о сорта .

Неподмороженные , незагрязненны е собранны е плод ы такж е не должн ы находитьс я по д дожде м и н а морозе , инач е они будут быстр о портитьс я .

Здоровы е (н е зараженны е фитофторой) плод ы бе з царапи н и трещи н сортирую т н а зеленые , зеленоспелы е и буры е и размещают в ящика х ил и н а стеллажа х в один-два слоя . Плод ы с плодоножка м и укладываю т плодоножка м и к стенка м ящика , чтобы н е был о повреждений . Есл и п о каким-либ о причина м буры е и розовы е плод ы н е успел и собрат ь до заморозков , т о такие плод ы необходим о собрат ь немедленно , засолит ь ил и же заморозит ь в холодильнике . Замороженны е плод ы сохра -

няются очень долго ; по мере надобности их оттаивают в горячей воде и сразу же используют в пищу .

Температура в помещении для хранения зеленых плодов должна быть $1 - 4^{\circ}$, для зеленоспелых и бурых — $6 - 8^{\circ}$. В таких условиях здоровые зеленые помидоры могут сохраняться два, три месяца, а бурые (которые следует использовать в пищу раньше) — 20 — 50 дней. Лучше сохраняются плоды мелкоплодных сортов, таких, как Гумберт, Сливовидный, Заказной, Алтайский консервный, а также ряд сортов с плодами среднего и вышесреднего размера: Штамбовый карлик, Алпатьева 905-а, Грунтовый грибовский 1180, Де-Барао. У лежких сортов обычно крупные семенные камеры, хорошо заполненные плацентой; кислотность их повышенная, кожица плодов толстая и плотная.

Некоторые любители успешно выращивают помидоры в жилых помещениях как декоративные растения. Вместе с тем от поздней осени и до ранней весны они и получают при надлежащем уходе за растениями 0,3 — 1 кг плодов с каждого растения.

При выращивании в комнатном помидоре в осенне-зимний период наиболее пригодными являются сорта: Московский осенний, Уральский многоплодный и гибриды, полученные от скрещивания самим любителями: F₁ Гигант X Пионерский, F₁ Грибовский А-50 X Пионерский, а в зимне-весенний период — сорта: Пионерский, Скороспелка 1165, Грунтовый грибовский, Украинский тепличный.

Растения выращивают в ящиках или вазонах диаметром 20 — 25 см с поддоном. Вазоны наполняют хорошим компостом (перепревшим) или перегноем рыхлого состава, чтобы воздух проникал к корневой системе. Если компост тяжелый, глинистый, следует добавить выветрившийся (нейтральный) торф и почвенную смесь для цветов. Питание проводят регулярно (можно латвийскую смесь — 1 столовую ложку на 1 л воды) через 10 — 15 дней, судя по состоянию растений, предварительное поливание тепло водой. Сухой воздух в комнатном помидоре выдерживают, но, иначе будут опадать бутоны, а завязавшиеся плоды болеть в вершинной гнилью. Успех получения хорошего урожая зависит от освещенности помещения, особенно в период образования бутонов и завязей. Необходимая освещенность составляет около 5 тыс. люкс в по 8 — 10 ч в сутки (ориентировочно 350 — 450 Вт на 1 м²).

Для осенне-зимней культуры рассаду можно вырастить в открытом грунте с перенесением растений (цветущих или даже

с завязями) в помещении перед наступлением холодных ночей. Для весенней и раннелетней культуры посе в производств конце января — начале февраля с досвечиванием рассады. Культур ведут в один стебель, подвязывая растения к колышку. При цветении следует время от времени постукивать по колышку (сотрясать растение) для лучшего опыления цветков.

После того, как растения достигнут большой высоты и на них будут достаточны плоды, целесообразно прищипнуть точку роста через один-два листа после последних кисти. Окончательный нали в плодах и их созревание могут протекать и при обычном комнатном освещении: питательных веществ для их развития достаточно будет от передвижения имеющихся в листьях, стеблях, корнях.

Вредители и особенно болезни могут нанести огромный ущерб, снижая урожай и ухудшая качество плодов. Для предотвращения распространения болезней и вредителей важно прежде всего установить причины и условия, благоприятствующие их появлению, и тогда только применяют меры по борьбе с ними. Все мероприятия в этом направлении можно разделить на две группы: предупредительные (или профилактические) и защитно-истребительные. Профилактические меры необходимо проводить ежегодно независимо от того, имеются вредители и болезни или нет.

К защитно-истребительным мерам прибегают при обнаружении очага или появлении на всей площади вредителей или болезней. Защитно-истребительные меры включают химические, механические и биологические методы борьбы.

На небольших участках, где трудно соблюдать правильные плодосмен культуры, необходимо как можно больше уделять внимания выполнению профилактических мероприятий. Участок должен быть очищен от сорняков. После уборки урожая вьющую ботву и нетоварную продукцию следует собрать в компостную кучу.

Исключение составляют растения, пораженные фитотрофой, вирусными и бактериальными болезнями. Такие растения, а также мелкие картофели необходимо закопать в землю (ранние всходы картофеля служат приманкой для колорадского жука). Почву на зиму перекапывают.

Все ядохимикаты, используемые для борьбы с вредителями и болезнями растений, в той или иной степени опасны для человека, животных и полезных насекомых. Поэтому хранение и использование ядов в домашних условиях не рекомендуется. Существуют безвредные для человека и домашних животных

средства защиты растений, с успехом используются многими любителями, хотя эти средства менее эффективны в сравнении с ядохимикатами, применяемыми в совхозах и колхозах.

(мышевидные грызуны) приносят большую вред в овощеводстве, особенно в защищенном грунте. Они подгрызают появившиеся всходы и распикированную рассаду, повреждают парниковые и укрытия, семена, грызут плоды. Размножаются очень быстро, активны и днем и ночью в течение всего года, так как не впадают в спячку.

Меры борьбы. Для борьбы с мышами и прежде всего необходимо проводить предупредительные санитарно-гигиенические мероприятия: не допускать скопления мусора, отходов, соломы, где мыши охотно поселяются и размножаются, уничтожать сорняки. Для отпугивания грызунов в парники и теплицы кладут нафталиновые растения, выделяющие фитонциды: мяту, бузину. Иногда в норы к грызунам кладут сухо и черный корень. Самый же распространенный метод борьбы с грызунами — это уничтожение их с помощью кошек, ловушек и капканов.

(«волчок») — крупное насекомое (длина тела — 30 — 50 мм), буро-коричневого цвета с укороченными надкрыльями и прочным панцирем. Передние ноги с крупными зубцами, приспособленными для рытья почвы. Крепким и роковым и челюстями вредитель перегрызает корни и молодые и стебли многих растений. Обитает в сырых, рыхлых почвах, углубляется до 90 см. След медведки легко заметен в разрыхленной почве. Ходы медведки извилистые, приподняты и быстро просыхают после дождя. Весной на глубине 10 — 15 см от поверхности почвы самка откладывает в гнездо 20 и более яиц, из которых через 10 — 15 дней появляются новые вредители. В средней нечерноземной полосе медведка зимует в унавоженных местах. Для борьбы с медведками целесообразно устраивать ловчие гнезда и зонки с навозом в почве на глубине 40 см. Поздней осенью приманку (навоз) выбрасывают и уничтожают медведок, а в яму закладывают свежие навоз, в котором медведки и весной откладывают яйца. Очищая ямы от навоза, уничтожают вредителя. Уходит медведка от запаха нафталина, керосина, если этими веществами обработать, например, парник, в котором завелся вредитель.

— это личинки жуков щелкунов. Они коричневого цвета, твердые, тонкие, длина тела 10 — 30 мм, очень подвижные, развиваются в земле в течение трех-четырех лет. Проволочники повреждают корневую систему, проростки и семена, прогрызают стебель, проникая внутрь растения у поверхности и

земли. Поврежденные растения ломаются, и о личинки при этом не погибают и могут проникнуть и в другие растения. Одни из мероприятий в борьбе с вредителями является осенняя перекопка необработанных междурядий, где размножаются проволочники. Известкование почвы и внесение весной в почву аммиачной селитры ил и сульфата аммония ($20 - 30 \text{ г/м}^2$) препятствует размножению ил и вызывает даже гибель проволочников. Жуки зимуют под кучами и травы, ветвей, соломы, где их весной можно собрать и уничтожить. Личинки проволочника вылавливают приманками и из нарезанных кусков свеклы, моркови, картофеля, закопанным в землю на глубину $4 - 5 \text{ см}$ с вертикально воткнутым палочками (указателями). Через два-три дня приманки извлекают из земли и уничтожают личинки (проволочника).

Вредитель хорош размножается в сырых местах. Его тело достигает до 70 мм в длину и покрыто водянистой слизью. Голые слизни многоядны. Активны ночью и в сырую пасмурную погоду, уничтожают всходы и обгладывают растения, въедаются в плоды. Днём укрываются под комьями земли, камнями и другими предметами.

Меры борьбы: уничтожение сорняков в канавах, перекопка участка, в том числе необработанных междурядий и дорожек, осушение низких участков; утром ил и днём — уничтожение вредителей в ловушках (под кусками фанеры, досок, под пучками травы). Рекомендуются также уничтожение вредителей химическими, разъедающим и тело слизней: измельченными железными купоросом, гашеной известью, смесью печной золы (2 г/м^2) с хлорной известью (4 г/м^2), калийной солью. После скашивания травы слизней можно уничтожить опрыскивание раствором железного купороса ($1 \text{ кг на } 10 \text{ л}$ воды).

скопывается на нижней стороне листьев, образуя паутинки. Быстро размножаясь, особенно в защищенном грунте в сухую погоду, клещи сильно угнетают растения, портят плоды. Борьбу с клещами нужно проводить регулярно, начиная с их появления. Пораженные листья аккуратно собирают в ведро и сжигают ил закапывают глубоко в землю. Опрыскивают растения карбофосом (концентрация раствора $0,2\%$) ил эмульсией рогора, кельтан а тако й же концентрации. Используют также хищного клещика фитосейулюса, который уничтожает паутинного клеща.

— может принести двойной вред: она ослабляет растения в защищенном грунте и заражает их вирусными и болезнями.

Из безвредных для человека средств в борьбе против тли и паутинного клеща применяю настои и отходы табака, который приготавливаю следующим образом: 1 кг табака заливаю 10 л воды с температурой $60 - 70^\circ$ и настаиваю сутки. Через сутки настои процеживают; 2 л его разводят в 10 л воды, до-

бавляют 20 — 50 г мыла или мыльного порошка и опрыскивают растения. Проти эти х же вредители и некоторые огородники используют вытяжку чеснока (40 — 50 г измельченных зубков размешивают в 10 л воды), а также настои луковой шелухи (полведра шелухи заливают 10 л воды с температурой 60 — 70°).

Весь настой процеживают, разбавляют наполовину водой и проводят трехкратное опрыскивание растений через каждые пять дней.

Большой вред помидорам и другим овощным культурам причиняют — : огородной, помидорной, болотной. Окраска этих гусениц — от зеленоватой до красно-бурой. Также наносит большой вред растениям — (серо-землисто-го цвета). Гусеницы бабочек-совок подгрызают сеянцы, обгладывают стебли, перегрызают черешки и листья, повреждают листья, цветки, вгрызаются внутрь плодов, а некоторые (гусеницы болотной совки) проникают внутрь стеблей (при этом переползают на другие растения), отчего поврежденные растения увядают и часть надламываются. Перезимовывают вредители в земляном виде куколки на глубине 4 — 8 см. За сезон развивается несколько поколений бабочек, которые снова и снова откладывают яйца.

Меры борьбы: уничтожение сорняков, осенняя перекопка участков, регулярно рыхление междурядий, использование яйцееда-трихограммы, которую выпускают в два-три приема в период массовой яйцекладки и совок. Некоторые любители опрыскивают помидоры (через неделю) процеженными трехдневными настоями листьев лопуха 1/3 часть в объеме измельченных листьев в лопух заливают 2/3 частями воды).

— один из самых опасных вредителей, о появлении которого необходимо уведомить карантинную инспекцию. Жук и его особенно личинки объедают листья помидоров, картофеля и других растений (в первую очередь семейства пасленовых). Жук (размером 7 — 10 мм) желто-бурой окраски с десятью черными полосками на надкрыльях и черными пятнами на спине откладывает кучками около 500 яиц на нижней стороне листьев. Изыранжевые яйца через 35 — 17 дней после кладки (в зависимости от погоды) вылупляются личинки, которые развиваются 11 — 30 дней. Взрослые личинки длиной до 16 мм — оранжево-красные с черной головкой и двумя рядами черных пятен, окукливаются в земле, а через 7 — 10 дней из куколок появляются жуки. В год развивается до трех поколений насекомых. Жук зимует в почве на глубине 15 — 20 см. Необходимо учитывать биологическую особенность колорадского жука, которая состоит в том, что в летний период молодые жуки после 10 — 15-дневного активного питания уходят в почву, впадая в состояние диапаузы. В период ухода жуков в почву и их необходимо срочно уничтожать. Из биопрепаратов

для обработки растений рекомендуется яблони (20—30 г на 100 м²). Целесообразно также использовать энтомофагов: хищного клопа-щитника периллюса и паразита — мухотахила и дорифорофага. На индивидуальных участках проводят ручный сбор вредителей и листьев с яйцами и в ведро с керосином, который затем сжигают. Вместе с керосином можно налить в ведро крепкий раствор поваренной соли. Надежным помощником в борьбе с вредителями являются птицы: синицы, скворцы, трясогузки, мухоловки-пеструшки, славки и др. Для привлечения птиц укрытия множили и зимой от морозов устраивают гнезда: скворечники, синичники, дуплянки.

Зимой птиц следует подкармливать. Синицы могут дать два выводка за сезон.

Потери урожая помидоров от болезней в среднем нечерноземной полосе значительно больше, чем потерь от вредителей. Интенсивность развития многих болезней тесно связана с уровнем агротехники. Ослабленные растения быстрее и сильнее поражаются болезнями. Как известно, созданы благоприятные условия выращивания для растений, зараженных каким-либо возбудителем болезни, может оказывать большее и положительное влияние на их урожайность, чем применены химические меры борьбы.

(поздняя гниль плодов), или картофельная плесень, — одно из наиболее вредоносных заболеваний помидоров, распространяемое от запада до востока нечерноземной зоны РСФСР, БССР, в Прибалтийских республиках и более северных областях.

Это заболевание поражает зеленые плоды, листья и стебли помидоров. Сначала болезнь появляется на посадках картофеля, затем инфекция переносится на помидоры, особенно быстро в холодную дождливую погоду. Красные плоды не поражаются, а заболевшие зеленые плоды даже без видимых признаков поражены и загнивают в период их дозревания. Если поражены листья, то они начинают появляться коричневыми пятнами с слабым белым налетом. Если болезнь распространяется на черенки, на них стебли появляются бурые удлиненные пятна. Пораженный плод сначала твердый с бурой и подкожной пятнами, затем размягчается, гниет. Инфекция сохраняется в фитопатогенных клубнях картофеля и в растительных остатках помидоров.

Профилактическими мерами борьбы с этим заболеванием являются: плодосмен, изоляция помидоров от посадок картофеля, уничтожение пораженных остатков; опрыскивание через каждые 10—14 дней помидоров в 0,5%-ном растворе хлорокиси меди, цинебом или 1%-ным раствором бордоской жидкости.

Из других грибных болезней, поражающих помидоры, следует указать на фузариоз, вертициллез, склеротинию (гифы и мицелии которых проникают в стебли, и растения увядают), на белую пятнистость листьев, ил и септориоз, сухую пятнистость листьев, ил и макроспориоз, а в защищенном грунте — на бурую пятнистость листьев — кладоспориоз и серую гниль, ил и ботритис, на черную гниль плодов (диплодину), от которой плоды становятся горькими, а также на мокрую гниль (плоды размягчаются, появляется дурный запах). Меры борьбы с грибными болезнями заключаются в профилактике: уборке остатков, обновлении ил и дезинфекции почвы, протравливание семян 1 %-ным раствором марганцовокислого калия, в опрыскивании растений медьсодержащими препаратами (1 %-ной бордоской жидкостью, 0,5 %-ной хлорокисью меди ил и цинебом) повторно через каждые 10 — 14 дней. В защищенном грунте следует проводить проветривание помещений.

Из вирусных болезней, поражающих листья, стебли, плоды помидоров, отметить мозаику, стрик (штриховатость) и внутреннюю некроз плодов, а ил бактериальных — черную бактериальную пятнистость (визикаториоз) на листьях и плодах и бактериальный рак (БРТ «птичий глаз»). Эффективные меры борьбы против этих болезней пока не разработано, кроме протравливания семян 1 %-ным марганцовокислым калием. Дезинфекция почвы и инвентаря, уничтожение остатков растений, подкормка помидоров преимущественно калийным и удобрениями (0,3 %-ным раствором), а также 0,05 %-ным раствором марганцовокислого калия позволяют снизить степень поражения помидоров в перечисленных ил заболеланиями.

ХОЗЯЙСТВЕННАЯ ЦЕННОСТЬ И БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСО-
БЕННОСТИ ПОМИДОРОВ
СОРТА И ГИБРИДЫ ПОМИДОРОВ
УСЛОВИЯ РОСТА И РАЗВИТИЯ ПОМИДОРОВ
ВЫРАЩИВАНИЕ ПОМИДОРОВ В ЗАЩИЩЕННОМ ГРУНТЕ
 ВЫРАЩИВАНИЕ РАССАДЫ
 ВЫСАДКА РАССАДЫ И УХОД ЗА РАСТЕНИЯМИ
ВЫРАЩИВАНИЕ ПОМИДОРОВ В ОТКРЫТОМ ГРУНТЕ
УБОРКА, ДОЗАРИВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ ПОМИДОРОВ
 УБОРКА
 ДОЗАРИВАНИЕ ПОМИДОРОВ
 ХРАНЕНИЕ
ВЫРАЩИВАНИЕ ПОМИДОРОВ В КОМНАТЕ
ВРЕДИТЕЛИ И БОЛЕЗНИ, МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ
 ВРЕДИТЕЛИ
 БОЛЕЗНИ

А51 Помидоры . — М.: Россельхозиздат . 1980. —
47 с . (Б-чка а овощевода-любителя) .

В брошюр е рассказывается о биологически х особенностях х по -
мидоров, сортах , выращиваемы х в открыто м и защищенно м грунте , спо -
собах посадки , удобрения , мера х борьб ы с вредителям ии болезнями .
Рассчитана н а овощеводов-любителей .

А 40404—083 59 — 80 38.3.3.3 635.3
М104(03)—80

Зав. редакцие й . . .
Редактор . . .
Художественный редакто р Л . . .
Художник . . .
Технический редакто р . . .
Корректоры . . .
Б № 1080

Сдано в производство 12.11.79 . Подписано к печати 13.08.80 .
Объем 3 усл . печ . л . , 3,1 5 уч.-изд . л . Бум . офсетная № 1 .
Формат 60x90 1/16 . Тираж 52 0 000 . Изд . № 448 . Заказ 181 .
Цена 3 0 коп . Печать офсетная . Гарнитур а литературна я к г 10 .
Россельхозиздат, г . Москва , Б-139 , Орлико в пер . За .

Смоленский полнграфкомбинат Росглаволиграфпром а Госу -
дарственного комитета а РСФСР по делам издательств , полигра -
фии и книжно й торговли . Смоленск-20 , ул . Смольянинова , 1 .

ПОМИИДОРЫ

УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!

Россельхозиздат предлагает вашему вниманию брошюры из библиотечки овощевода-любителя, выходящие в 1980 г.:

КИТАЕВА И. Е., ОРЛОВА В. И. БЕЛОКО-
ЧАННАЯ КАПУСТА.

ПИСАРЕВ Б. А. РАННИЙ КАРТОФЕЛЬ.

ДВОРНИКОВА З. В. БОБОВЫЕ ОВОЩНЫЕ
КУЛЬТУРЫ.

