

ОГУРЦЫ



дело мастера
боится



дело мастера боится

ОГУРЦЫ

*Под редакцией доктора сельскохозяйственных
наук А. А. Аутко*



МИНСК «УРАДЖАЙ» 1994

ББК 42.347
О-39
УДК 635.63

А в т о р ы: А. А. Аутко, А. Я. Хлебородов,
Ю. М. Забара, М. Н. Гришкевич, П. Я. Пивень,
Г. И. Пушкина, М. Ф. Степура, П. С. Жукова,
Н.А. Свиридов, Н. В. Позняк, В. В. Валуев

Серия основана в 1992 г.

Огурцы/А. А. Аутко, А. Я. Хлебородов, Ю. М. За-
О-39 бара и др.; Под ред. А. А. Аутко.— Мн.: Ураджай,
1994.— 64 с.: ил.— (Дело мастера боится).
ISBN 5-7860-0840-1.

Как правильно выбрать участок для выращивания огурцов в открытом и закрытом грунте? Какие агротехнические требования и приемы следует соблюдать при подготовке почвы и внесении органических и минеральных удобрений под огуречные растения? Что нужно знать о выращивании рассады и семян огурца? Каково влияние внешней среды на урожайность огурцов? Как защитить их от вредителей и болезней? На эти и многие другие вопросы вы получите ответ в хорошо иллюстрированной книге. Незаменимым советчиком для вас будет и лунный календарь, который рассчитан до 1998 года.

Для овощеводов-любителей, огородников, владельцев садово-огородных участков, фермеров.

3704030700—20
О ————— БЗ 50—94
М 305(03)—94

ББК 42.347

ISBN 5-7860-0840-1

© Коллектив авторов, 1994
© Оформление. В. П. Калинин, 1994

ПРЕДИСЛОВИЕ

Огурец является одним из наиболее распространенных овощных растений, введенных в культуру с незапамятных времен. Его употребляют в пищу в виде недозрелого плода — зеленца. Плоды огурца отличаются высокими вкусовыми качествами, содержат сахара, клетчатку, азотистые и безазотистые вещества, аскорбиновую кислоту, каротин, тиамин, рибофлавин, другие витамины, ферменты, ароматические вещества и минеральные соли.

Щелочные соли огурца снижают избыточную кислотность желудочного сока, способствуют поддержанию щелочной реакции крови. Наличие серы в огурце делает его полезным для профилактики облысения, улучшает состояние зубов, ногтей и волос. В нем также содержится йод в легкоусвояемой форме. Этот микроэлемент необходим для нормальной работы щитовидной железы. В плодах огурца, выращенных в открытом грунте и собранных в июле — августе, содержится витамина С на 60 % больше, чем в плодах, выращенных в январе — феврале.

Соленые и маринованные огурцы не следует употреблять в пищу при желудочно-кишечных заболеваниях, атеросклерозе, пороках сердца, гипертонии, заболеваниях почек и печени, а также в период беременности.

В рецептах народной медицины свежий огуречный сок рекомендуется принимать в чистом виде при туберкулезе легких, катарах верхних дыхательных путей и кашле. Рассол считают слабительным средством, его назначают при угаре и после злоупотребления спиртными напитками. Огуречным соком протирают лицо для предупреждения загара, уменьшения пигментных пятен и веснушек.

Желающим похудеть и обрести стройность полезно знать, что регулярное потребление свежих огурцов способствует снижению преобразования в организме углеводов в жиры. Поэтому страдающим ожирением полезно включать их в свой рацион и даже устраивать разгрузочные «огуречные» дни.

Как видим, огурец является не только ценным продуктом питания, но и широко употребляется для лечебных целей.

ХОЗЯЙСТВЕННО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОГУРЦА

Огурец — однолетнее травянистое растение семейства тыквенных. Стебель (плеть) у него стелющийся, лиановидный, пятигранный, бороздчатый, опушенный. Длина стебля зависит как от сортовых особенностей, так и от факторов окружающей среды. По длине главной плети различают сорта длинно- и короткоплетистые.

Укороченный стебель связан со скороспелостью и сравнительно небольшим размером зеленца, а также с сокращенным периодом вегетации растений.

По типу ветвления сорта также делятся на одностебельные, сильно- (больше 8 боковых побегов), средне- (5—8 побегов) и слабоветвистые (1—4 побега).

Огурец является перекрестноопыляемым растением (основные опылители — пчелы и шмели) и имеет женские и мужские цветки. Расположение цветков может быть одиночное, парное или групповое.

Большинство сортов огурца однодомные (моноцийные) и раздельнополые, а есть сорта и гибриды, у которых преобладают растения с женскими цветками и различными переходными формами. Сорта и гибриды женского типа цветения (гиноцийные) формируют на растениях одни женские цветки, а поэтому при посеве их нужно размещать с образцами, образующими достаточное количество мужских цветков, необходимых для опыления.

Плод огурца — ложная ягода (тыква) с 3—5 семенными камерами. В пищу употребляют плоды-зеленцы, корнишоны и пикули.

Окраска шипиков на завязи и зеленце бывает черной, белой и светло-коричневой. По ней можно судить о пригодности плодов для переработки; черношипые огурцы имеют более высокие засолочные качества, чем белошипые. В то же время белошипые зеленцы лучше всего использовать для салатных целей и маринования, они более транспортабельны и вплоть до образования семенников сохраняют зеленую окраску. У черношипых огурцов зеленая окраска не сохраняется длительное время, и они быстро желтеют. Длина зеленца варьирует от 5 до 70 см и более, а масса — от 40 до 3000 г.

Важной особенностью сортов и гибридов является наличие или отсутствие горечи в плодах. По этому качеству огурцы делятся на горькие, слабо горькие и без горечи. На появление горечи большое влияние оказывают

неблагоприятные природные условия — резкие перепады температур, недостаток влаги. На сорта, у которых генетически закреплен признак отсутствия горечи, окружающая среда не оказывает существенного влияния, плоды остаются сладкими.

Плод огурца в биологической спелости называют семенником.

По скороспелости сорта и гибриды подразделяют на ранние (от посева до начала плодоношения 40—50 дней), среднеранние (50—55) и поздние (55—60 дней и более). Скороспелость у огурца тесно связана с длиной плети и временем формирования завязей в нижних пазухах листьев.

При выращивании огурца в защищенном грунте обращается внимание на проявление признака партенокарпии. Этот показатель может быть хорошо выражен, слабо или же вообще отсутствовать. У партенокарпических огурцов плоды растут без опыления, а следовательно, и без семян. У непартенокарпических при отсутствии опылителей завязи желтеют и опадают.

Выращивая различные сорта и гибриды, необходимо знать, для каких хозяйственных целей огурцы будут использованы. Чаще всего огурцы, выращиваемые в защищенном грунте, особенно длинноплодные, используют для приготовления салатов, а короткоплодные употребляют для салатов, стерилизуют и солят на небольшой период хранения. В открытом грунте выращивают короткоплодные огурцы, засолочного (крупнобугорчатые, черношипые), салатно-маринадного (белошипые, мелкоили крупнобугорчатые, без горечи) и универсального (крупнобугорчатые, черношипые, без горечи) типа назначения. Лучшим будет всегда считаться огурец из открытого грунта универсального назначения, который можно одновременно использовать в свежем виде, на засол и маринование и ему всегда следует отдавать большее предпочтение.

ОПЫЛЯЕМЫЕ СОРТА И ГИБРИДЫ ОГУРЦА ОТКРЫТОГО ГРУНТА

F₁ Адонис (БелНИИ овощеводства). Длинноплетистый, скороспелый гибрид. Лист зеленый, крупный. Зеленец крупнобугорчатый, черношипый, овальной формы, длиной 8—10 см, зеленой окраски, со светлыми полосами до

половины плода, универсального назначения, без горечи, не склонен к быстрому пожелтению. Плоды на растениях располагаются как одиночно, так и по нескольку штук в пазухах листа. Урожайность гибрида 3—3,5 кг/м².

Устойчив к кладоспориозу (оливковая пятнистость), мучнистой росе, пероноспорозу.

Белорусский (БелНИИ овощеводства). Среднеспелый, длинноплетистый, обычного типа цветения сорт. Лист средних размеров, зеленый. Зеленец эллипсовидной формы, крупнобугорчатый, черношипый, длительное время не желтеющий, преимущественно без горечи, длиной 10—12 см, универсального назначения, зеленой окраски, со светлыми полосами до половины плода. Урожайность 2,5 кг/м² и более. Семенник коричнево-оранжевой окраски с элементами сетки или без нее. Устойчив к кладоспориозу и мучнистой росе.

Верасень (БелНИИ овощеводства). Позднеспелый, длинноплетистый сорт. Лист средней величины, темно-зеленый. Плод (зеленец) эллипсовидной формы, бугорчатый, белошипый, темно-зеленый, не желтеющий, длиной 8—10 см, преимущественно без горечи, салатно-маринадного типа. Урожайность более 3 кг/м². Семенник светло-зеленый с элементами сетки или без нее.

Устойчив к кладоспориозу, мучнистой росе, бактериозу и пероноспорозу.

Гелиос (БелНИИ овощеводства). Среднеспелый, длинноплетистый, женского типа цветения сорт. Лист крупный, зеленый. Зеленец длиной 8—10 см, эллипсовидный, крупнобугорчатый, черношипый, без горечи, длительное время сохраняет зеленую окраску с полосами до половины плода, универсального назначения. В засушливые периоды, при дефиците влаги в почве, могут появиться искривленные плоды. Урожайность свыше 3 кг/м². Семенник коричнево-оранжевой окраски с сеткой или ее элементами.

Устойчив к кладоспориозу и мучнистой росе.

Декан (Крымская опытно-селекционная станция). Длинноплетистый, среднеспелый сорт. Лист средних размеров, темно-зеленый. Зеленец эллипсовидный, крупнобугорчатый, белошипый, не желтеющий, длиной 10—12 см, темно-зеленый, салатно-маринадного типа. Урожайность 2,5—3 кг/м². Семенник молочно-белой и светло-зеленой окраски с элементами сетки.

Устойчив к мучнистой росе и пероноспорозу.

Должик (БелНИИ овощеводства). Местный белорус-

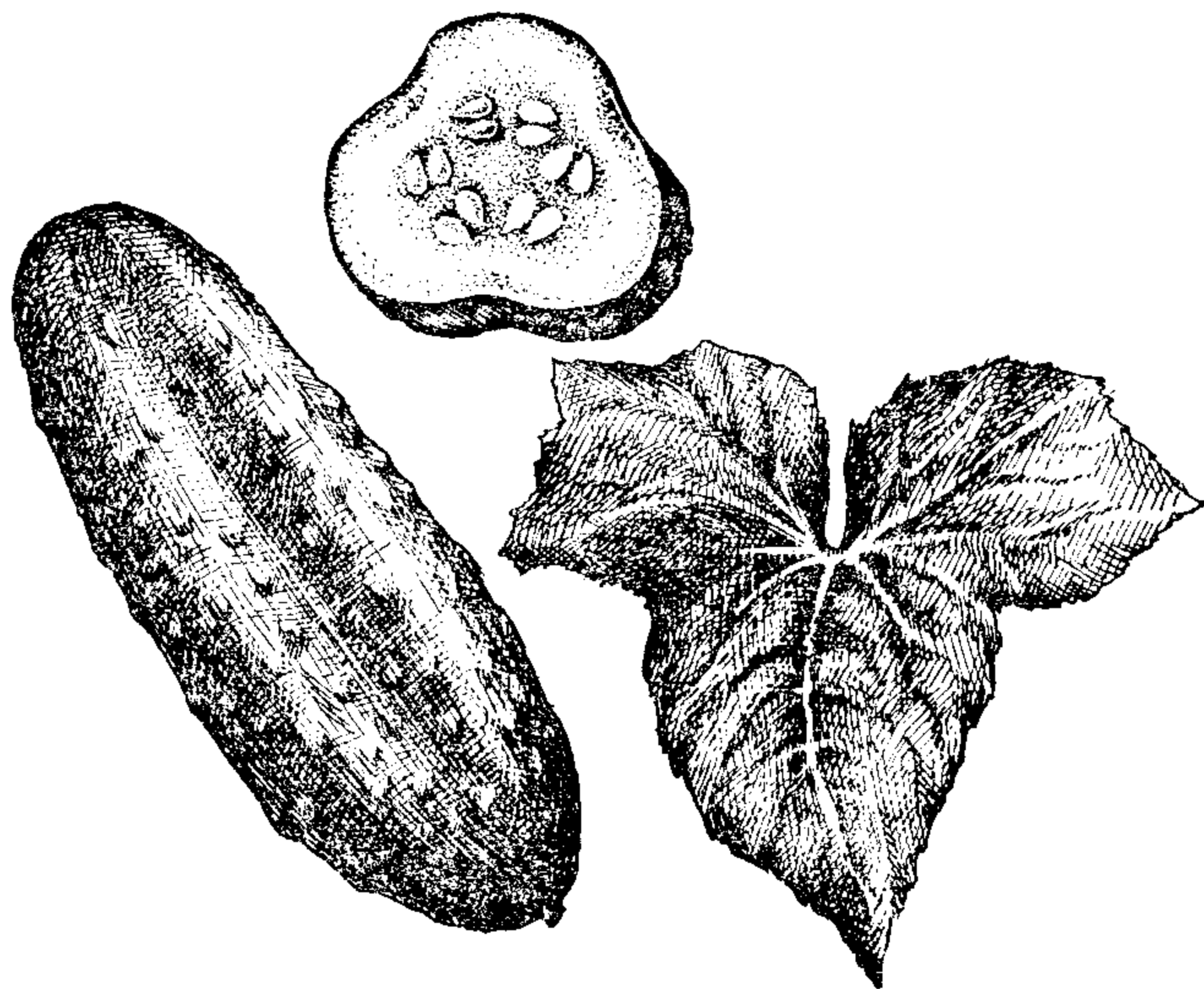


Рис. 1. Сорт Должик.

ский сорт. Синонимом Должика являются огурцы Старобинские. Среднеспелый, длинноплетистый сорт. Лист крупный, зеленый, пятиугольный, рассеченный. Зеленец эллипсовидной формы, черношипый, крупнобугорчатый, преимущественно с горечью, длиной 12—13 см (рис. 1). Соленые и консервированные плоды имеют высокие вкусовые качества. Плоды длительное время не желтеют. Урожайность 1,7—2,8 кг/м². Семенник оранжево-желтой окраски с элементами сетки или без нее.

Устойчив к кладоспориозу.

Изящный (Всероссийский НИИ селекции и семеноводства овощных культур). Скороспелый сорт, плеть средней длины. Лист зеленый, средняя длина 18 см, ширина 17 см. Зеленец эллипсовидной формы, в поперечном разрезе трехгранный или округло-трехгранный, салатномаринадного типа, длиной 10—13 см (рис. 2). Урожайность 1,7—3 кг/м². Семенник белой окраски, иногда с зеленоватыми прожилками, без сетки или с редкими продольными трещинами.

Устойчив к кладоспориозу и бактериозу.

Каскад (Дальневосточный НИИ сельского хозяйства). Плеть средней длины, среднеспелый сорт. Лист крупный, светло-зеленый. Зеленец удлиненно-эллипсовидный, в по-

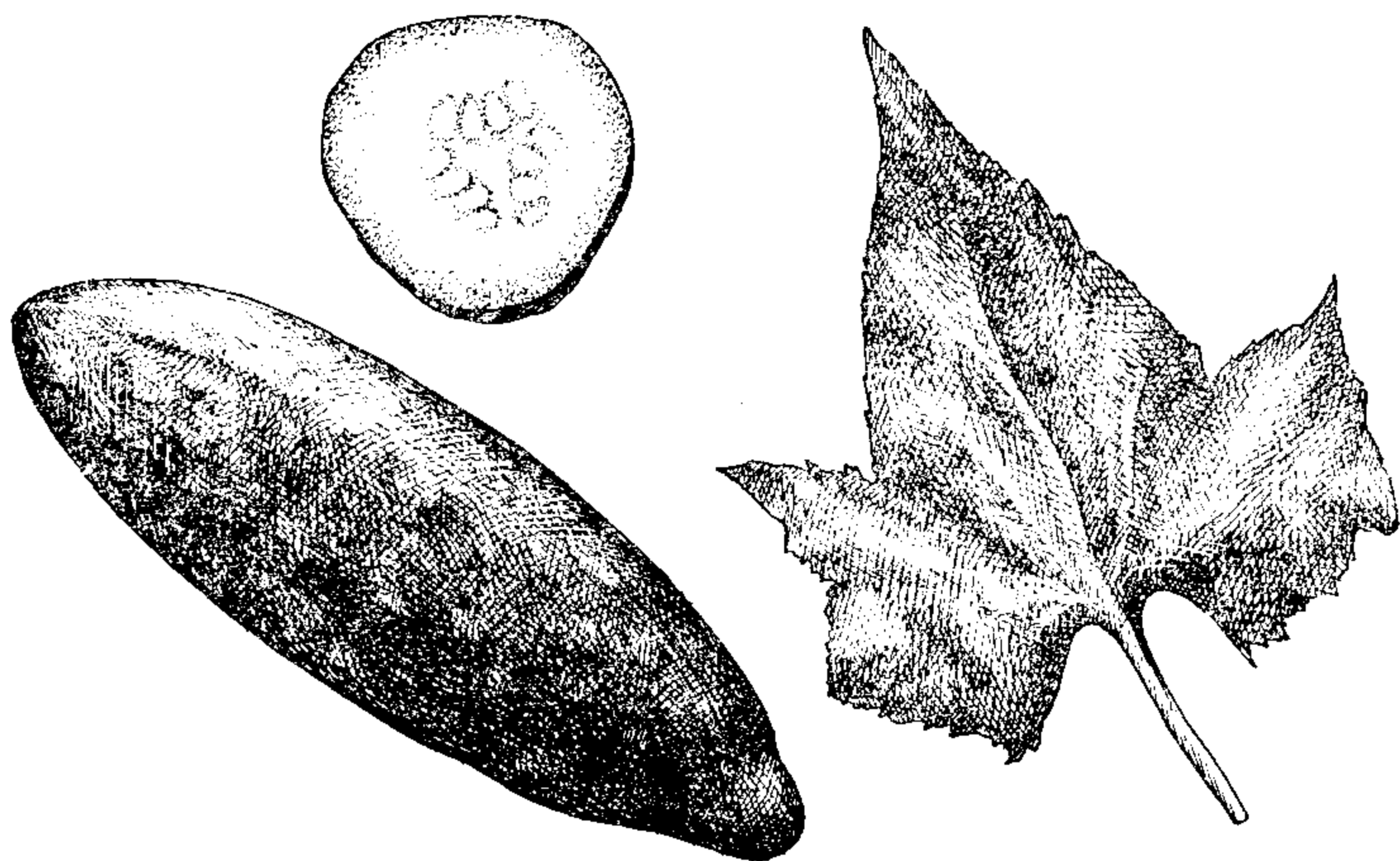


Рис. 2. Сорт Изящный.

перечном разрезе трехгранный, длиной 10—15 см, светло-зеленой окраски, с белыми полосами, доходящими до половины длины плода, быстро желтеет, обладает хорошими вкусовыми качествами в свежем виде и в засоле. Урожайность 1,5—3 кг/м². Семенник коричневый с густой мелкоячеистой сеткой.

Устойчив к пероноспорозу и бактериозу.

Конкурент (Крымская опытно-селекционная станция). Длинноплетистый, среднеспелый сорт. Лист зеленый, средних размеров, слаборассеченный. Зеленец овально-цилиндрической формы, крупнобугорчатый, черношипый, длиной 9—12 см, зеленый или светло-зеленый, с продольными светлыми полосами, доходящими до половины длины плода, универсального назначения. Урожайность более 3 кг/м². Семенник коричневый и светло-коричневый со сплошной сеткой.

Устойчив к мучнистой росе.

Коралл (БелНИИ овощеводства). Скороспелый, короткоплетистый сорт. В популяции преобладают растения с мутовчатым расположением женских цветков, т. е. по несколько штук в одной пазухе листа. Лист средних размеров, зеленый, пятиугольный, слаборассеченный. Зеленец длиной 6—10 см, овальный, корнишонного типа, крупнобугорчатый, черношипый, без горечи, универсального назначения. Урожайность 2,5—2,8 кг/м². Семенник оранжево-коричневой окраски со сплошной сеткой и ее элементами.

Устойчив к кладоспориозу и мучнистой росе, пероноспорозу.

Кустовой (Краснодарская овоще-картофельная селекционная станция). Скороспелый сорт, растения кустовой формы с укороченными боковыми побегами первого порядка. Длина главной плети 35—60 см. Лист зеленый со слаборассеченной пластинкой. Зеленец удлинено-яйцевидный, бугорчатый, черношипый, темно-зеленый, длиной 9—12 см, длительное время сохраняет зеленую окраску, универсального назначения. Урожайность 2,5—3 кг/м². Семенник темно-оранжевый без сетки или с элементами разорванной сетки.

Устойчив к кладоспориозу.

Нежинский местный. Местный сорт, созданный огородниками г. Нежина Черниговской области. Длинноплетистый, среднеспелый сорт. Лист зеленый, длиной 22 см, шириной 21 см. Зеленец черношипый, крупнобугорчатый, удлинено-яйцевидной формы, длиной 9—13 см, зеленой и светло-зеленой окраски с белыми полосами до половины длины огурца. Плоды отличных засолочных качеств, пригодны также для употребления в свежем виде, но быстро желтеют. Урожайность 2,5—3 кг/м². Семенник коричневый со средне- или крупнаячеистой сеткой.

Устойчив к кладоспориозу и бактериозу.

Парад (Крымская опытно-селекционная станция). Главная плеть средней длины, с побегами первого и второго порядков. Среднеспелый сорт. Лист сердцевидно-лопастный, слаборассеченный, мелкий, темно-зеленого цвета. Зеленец овально-цилиндрической формы, в поперечном разрезе округло-трехгранный, крупнобугорчатый, белошипый, с продольными светлыми полосами, достигающими до половины длины плода, длиной 8—12 см, не желтеющий, салатно-маринадного типа. Урожайность 4—5 кг/м². Семенник бело-зеленый, без сетки или с ее элементами.

Устойчив к мучнистой росе и пероноспорозу.

ГИБРИДЫ ОГУРЦА ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА

F₁ Апрельский (Тимирязевская СХА). Плеть средней длины, со слабым боковым ветвлением, скороспелый гибрид, склонен к партенокарпии. Урожай плодов повышается, если происходит опыление цветков пчелами. Лист зеленый, длиной 21—23 см. Зеленец цилиндри-

ческий, в поперечном разрезе округло-трехгранный, зеленый или темно-зеленый, длиной 14—22 см, крупнобугорчатый, белошипый. Плоды пригодны для кратковременного засола, маринования и приготовления салатов. Урожайность 40 кг/м². Ограниченность бокового ветвления у гибрида исключает периодическое проведение работ по пасынкованию и прищипкам (саморегулированное ветвление). Предназначается для выращивания в весенне-летний и летне-осенний периоды.

Устойчив к кладоспориозу, мучнистой росе, вирусу I огуречной мозаики, к прикорневым гнилям и аскохитозу.

F₁ Дублер (Тимирязевская СХА). Длинноплетистый, среднеспелый гибрид, склонен к партенокарпии. В начале плодообразования положительно реагирует на пчелоопыление. Лист темно-зеленый, крупный. Зеленец цилиндрический, среднебугорчатый, белошипый, длиной 20—25 см, салатного типа. Урожайность 15—25 кг/м². Не требует проведения формирования растений ввиду слабого ветвления. Выращивают гибрид в весенне-летний и осенний периоды.

Устойчив к кладоспориозу и вирусу I огуречной мозаики.

F₁ Заря (Молдавский НИИ земледелия и орошаемого овощеводства). Длинноплетистый, со средним боковым ветвлением, пчелоопыляемый гибрид. Лист средних размеров, зеленый, пятилопастный, среднерассеченный. Зеленец цилиндрической формы, бугорчатый, белошипый, длиной 16—20 см, салатный. Урожайность 30—40 кг/м². Среднеустойчив к прикорневым гнилям. Не требует формирования растений. Выращивают гибрид в весенне-летний и летне-осенний периоды.

F₁ Зозуля (Тимирязевская СХА). Плеть средней длины, со слабым боковым ветвлением (саморегулирующаяся). Скороспелый, склонный к партенокарпии гибрид. В начале плодообразования необходимо пчелоопыление. Лист зеленый, длиной 27—30 см, шириной 26—28 см. Зеленец цилиндрической формы, зеленой окраски с ярко выраженной ситцевостью и продольными полосами. Длина плода 20—24 см. Крупнобугорчатый, белошипый, пригоден для кратковременного засола, маринования и приготовления салатов. Урожайность 40 кг/м². Не требует формирования растений. Предназначен для выращивания в весенне-летний и летне-осенний периоды.

Устойчив к кладоспориозу, мучнистой росе, вирусу

I огуречной мозаики, прикорневым гнилям и аскохитозу

F₁ Золотой петушок (НИИ овощного хозяйства России). Длинноплетистый, слабоветвистый, позднеспелый, партенокарпический гибрид. Лист зеленый, крупный. Зеленец цилиндрической формы, длиной 18—20 см, крупнобугорчатый, белошипый, салатный, пригоден для кратковременного засола. Урожайность 23—25 кг/м². Не требует формирования растений. Предназначен для выращивания в зимне-весеннем обороте.

Устойчив к кладоспориозу, среднеустойчив к мучнистой росе.

F₁ Малахит (НИИ овощного хозяйства России). Длинноплетистый, сильноветвистый, позднеспелый, партенокарпический гибрид. Лист крупный, зеленый или темно-зеленый. Зеленец цилиндрический, крупнобугорчатый, белошипый, длиной 20—25 см, салатный. Урожайность 30 кг/м². Ввиду отрастания боковых побегов необходимо периодически проводить их прищипку. Пасынки в первых нижних узлах растений, до 4—5-й пазух листьев, удаляют полностью («ослепляют»). Выше этой зоны пасынки прищипывают над 3—4-м листом. Гибрид выращивают в зимне-весенний период.

Устойчив к кладоспориозу, прикорневым гнилям, вирусу I огуречной мозаики.

F₁ Манул (Тимирязевская СХА). Длинноплетистый, ветвление среднее или слабое, среднеспелый, пчелоопыляемый гибрид. Лист зеленый или темно-зеленый, крупный. Зеленец цилиндрический, с вытянутым основанием, крупнобугорчатый, белошипый, длиной 18—22 см, салатный. Окраска светло-зеленая с матовым налетом и мелкими ситцевыми пятнами. Для лучшего плодобразования необходима посадка сорта-опылителя, поскольку гибрид образует только женские цветки. Урожайность 50—60 кг/м². Формирования растение не требует. Выращивают в зимне-весенний, весенне-летний и осенне-зимний период.

Устойчив к вирусу I огуречной мозаики и к прикорневым гнилям.

F₁ Московский тепличный (НИИ овощного хозяйства России). Длинноплетистый, сильноветвистый, позднеспелый, партенокарпический гибрид. Лист зеленый, крупный. Зеленец удлиненно-цилиндрический с вытянутым гладким основанием, темно-зеленый, длиной до 30 см и более, белошипый, салатный. Поверхность блестящая, гладкая, слабобороздчатая и слабобугорчатая. Урожай-

ность 40 кг/м². Растения гибрида необходимо периодически формировать. Предназначен для выращивания в зимне-весенний и осенне-зимний периоды.

Устойчив к кладоспориозу, прикорневым гнилям, вирусу I огуречной мозаики.

F₁ Родничок (Молдавский НИИ орошаемого земледелия и овощеводства). Длинноплетистый, ветвистый, среднеспелый, пчелоопыляемый гибрид. Лист зеленый, пятилопастный, среднерассеченный. Зеленец цилиндрический, со слабо вытянутым основанием, бугорчатый, черношипый, длиной 9—12 см, без горечи, универсального назначения. Урожайность 15—25 кг/м². Формирование растений проводят прищипкой боковых побегов и удалением в нижней части главного побега (4—5-й узел) молодых пасынков.

Устойчив к оливковой пятнистости, пероноспорозу.

ВЫБОР УЧАСТКА, ПОДГОТОВКА ПОЧВЫ, ВНЕСЕНИЕ УДОБРЕНИЙ

Из овощных растений огурец наиболее требователен к плодородию почвы, ее механическому составу, условиям теплового и водно-воздушного режима, снабжению растений углекислотой. Поэтому его необходимо выращивать на хорошо окультуренных средне- или легкосуглинистых дерново-подзолистых почвах, менее подходят лёссовидные супеси. Не следует возделывать огурец на холодных торфяно-болотных почвах.

Под огурец желательно отводить участки с южным склоном, защищенные от холодных ветров. Для лучшего прогревания почвы, особенно в местах избыточного увлажнения, огурец выращивают на грядах и гребнях, применяют кулисы. Лучшими предшественниками для этой культуры являются ранняя и поздняя капуста, ранний картофель, бобовые культуры (горох, бобы).

Урожай и качество огурца во многом зависят от правильной обработки почвы. В хорошо обработанной почве создаются благоприятные условия для прогрева пахотного слоя и сохранения в нем тепла, улучшаются водный и воздушный режимы, повышается доступность питательных веществ, уничтожается сорная растительность, снижаются заболевания растений и поражение их вредителями. Система осенней (основной) обработки включает рыхление, вспашку, выравнивание.

Обработку почвы на огородном участке необходимо начинать раньше. Если участок, отведенный под огород, представляет собой целину, то летом его перекапывают на глубину 8—10 см. Дернину переворачивают и тщательно измельчают. Осенью почву перекапывают вторично на глубину 22—25 см. На уже освоенном участке после уборки овощей удаляют все растительные остатки (ботву, листья, кочерыжки, сорняки) и закладывают их в компостные кучи, почву вскапывают или проводят вспашку. Вносят органические и минеральные удобрения, равномерно разбрасывают их на участке и в тот же день заделывают в почву.

Разбивать и разравнивать почву граблями осенью не следует. Комковатость способствует лучшему снегозадержанию и накоплению влаги. Кроме того, при сильных морозах погибают вредители, семена и корневища многолетних сорняков, вывернутые при перекопке почвы на поверхность. Огородник должен помнить, что при обработке почвы надо обязательно выбирать остатки корней и корневищ многолетних злостных сорняков (пырея ползучего, осотов желтого и розового, одуванчика, вьюнка полевого и др.), а также личинок майского жука (хруща), проволочника и уничтожать их.

Независимо от того, осваивается ли новый участок или он был освоен ранее, запаздывать с его обработкой нельзя. Ранняя зябь позволяет использовать теплый период для минерализации органических удобрений, разложения послеуборочных остатков и накопления в почве питательных элементов.

Как правило, огурец выращивают на ровной поверхности, однако на пониженных, холодных участках его нужно выращивать на грядах и гребнях. На грядах быстрее тает снег, они лучше прогреваются и проветриваются, посев и посадку на них можно провести на 10—15 дней раньше обычных сроков и получить ранний урожай. Осенью на перекопанной почве намечают колышками места для гряд и гребней, если не вносили, то вносят на них удобрения и набрасывают землю с мест, где будут проходы. Ширина гряд не должна превышать 1 м, расстояние между ними 30 см. Ширина гребней и расстояние между ними 35 см. Высота гряд и гребней зависит от почвы — на тяжелых их делают выше, на легких — ниже, но с таким расчетом, чтобы корнеобитаемый слой был не менее 35 см. Длина гряд и гребней произвольная. Их следует располагать с востока на

запад, а рядки — вдоль них. Это обеспечит не только равномерное освещение растения, но и позволит более производительно использовать ручной инвентарь при уходе. Если гряды и гребни приходится делать на склоне, располагать их нужно поперек него во избежание размыва осадками или талой водой. Весной на участке закрывают влагу, производят перекопку почвы и разрыхляют граблями верхний ее слой.

Огурец очень отзывчив на внесение высоких доз органических удобрений — свежего навоза и хорошо приготовленного торфонавозного компоста (1 : 1). Существенное положительное действие навоза на рост и развитие растений огурца связано с тем, что он обогащает почву не только всеми необходимыми элементами питания, но и улучшает структуру почвы, ее тепловой и водный режимы, является важным источником углекислоты, повышенная концентрация которой в приземном слое способствует увеличению урожая огурца. По данным научных учреждений, только за счет выделяемой навозом углекислоты урожай огурца повышается на 30—40 %.

Внесение под эту культуру торфа в чистом виде или только одних минеральных удобрений малоэффективно. Однако торфокрошку можно использовать для мульчирования посевов. Это способствует появлению дружных всходов. Внесение больших доз минеральных удобрений в один прием действует угнетающе на огуречное растение, особенно в раннем возрасте, в связи с повышением концентрации почвенного раствора. Поэтому повышенные дозы минеральных удобрений следует вносить в два приема — под весеннюю перекопку или предпосевное рыхление и в виде подкормок. Аналогичным образом поступают и с большими дозами органических удобрений, когда огурец возделывают на малоплодородных участках. Эффективность органических удобрений в этом случае значительно возрастает.

В зависимости от степени окультуренности почвы под огурец необходимо вносить от 6 до 12 кг/м² и более свежего навоза или хорошо приготовленного торфонавозного компоста. При недостатке органических удобрений применяют локальное внесение, что позволяет резко повысить их эффективность и в 2—3 раза сократить нормы расхода. На участках, хорошо заправленных органическими удобрениями под предшествующие культуры, можно вносить половинные дозы навоза — 3—6 кг/м² в сочетании с полным минеральным удобрением в дозах:

азота — 7—9 г/м², фосфора — 12—15, калия — 12—15 г/м². Эффективность удобрений значительно возрастает, если $\frac{1}{3}$ или $\frac{1}{4}$ часть вносить местно в ряды во время посева. Для этой цели лучше всего использовать перегной (3—6 кг/м²), двойной суперфосфат или нитрофоску (по 5—10 г/м²).

Огурец наиболее требователен к питанию азотом в период формирования листьев, а к фосфору — перед цветением. Во время плодоношения он особенно нуждается в азоте и калии. В этот период он потребляет из почвы наибольшее количество элементов питания. Поэтому, чтобы получить высокий урожай огурца, необходимо учитывать потребность в питании в различные фазы его роста и развития и с учетом этого проводить подкормки. Первую подкормку проводят после окончательного прореживания, в фазе 3—4 листьев, вторую — через 15—20 дней после первой, в фазе начала и полного цветения (образование завязи), до смыкания плетей. Удобрения в сухом или растворенном виде вносят в бороздки, сделанные вдоль рядков, с последующей засыпкой их рыхлой землей и подсыпкой (подокучиванием) растений. Необходимо следить за тем, чтобы удобрения не попадали на растения и не обжигали листья и цветы. Первый раз огуречные растения подкармливают раствором, состоящим из 10—15 г аммиачной селитры или мочевины, 20—25 г суперфосфата двойного и 10—15 г хлористого калия или 15—20 г сернокислого калия на 10 л воды, и расходуют на 10—15 растений. Под вторую подкормку лучше использовать навозную жижу или птичий помет. Жижу следует разбавить водой в 6—8 раз, а птичий помет — в 12—15 раз. На 10 л раствора хорошо добавить 250—300 г древесной золы или 40—50 г сернокислого калия, 0,5 г борной кислоты и 0,3 сернокислого марганца. Если нет органических удобрений, то вторую подкормку проводят минеральными удобрениями. При этом дозу калия несколько увеличивают, а азота уменьшают. 10 л раствора расходуют на 8—10 растений или примерно на 1,5—2 м² площади. В засушливую погоду огурец необходимо регулярно поливать и одновременно подкармливать. Надо помнить, что мочевина не обжигает растения и ее 1—1,5%-ный раствор (100—150 г на 10 л воды) можно вносить непосредственно на растения. Для подкормок можно использовать также кристаллин, растворин и нитрофоску в дозах 15—20 г/м² каждого удобрения. На легких супесчаных почвах эффективна

подкормка огурца магниевыми удобрениями (калимагнезия, калимаг, доломитовая мука — 2—5 г/м²).

Широкое распространение в Республике Беларусь получили методы выращивания огурца под малогабаритными укрытиями и мульчирование посевов полиэтиленовой пленкой. При этом нормы внесения удобрений под огурец не уменьшают, наоборот, при систематическом и обильном поливе они могут быть увеличены на 25—30 %. Для получения высокого урожая огурца лучшие условия создаются при правильном сочетании органических и минеральных удобрений. Необходимо учитывать особую требовательность их к органическим удобрениям, поэтому полная замена органических удобрений минеральными приводит к резкому снижению урожаев огурца.

ПОДГОТОВКА СЕМЯН ДЛЯ ПОСЕВА

Для посева лучше брать семена 2—4-летнего хранения. Они более урожайны, так как формируют на растениях больше женских цветков и, следовательно, завязей. Семена должны быть крупными, полновесными, с высокой энергией прорастания и хорошей полевой всхожестью. Для этого перед посевом их сортируют. Семена засыпают в стеклянную банку, заливают 3—5%-ным раствором поваренной соли (30—50 г соли на 1 л воды), помешивают и дают отстояться. Все всплывшие семена удаляют, а оставшиеся на дне промывают чистой водой, подсушивают и оставляют до посева.

При использовании семян, выращенных в предыдущем году, их прогревают в сушильных шкафах при температуре 50—60 °С в течение 4—5 ч. При прогревании семена периодически перемешивают, чтобы они не запарились. Можно проводить и мокрое прогревание семян в воде при температуре 25—30 °С (в течение 2 ч). При хранении семян в течение зимнего периода в сухом помещении при температуре 25—30 °С их можно высевать без прогревания.

Хорошие результаты дает предпосевная закалка набухших семян при пониженной температуре (от —2 до +2 °С) в течение 1—2 суток или при переменной температуре (15—18 °С днем на протяжении 18 ч и 0—2 °С ночью 6 ч). Закалка ускоряет созревание урожая.

Обработка семян регуляторами роста и витаминами.

Условия роста растений огурца в разных почвенно-климатических зонах не одинаковы, поэтому семена не накапливают всего того, что необходимо для обеспечения биологической потребности роста проростков. В связи с этим большое значение приобретает обработка их регуляторами роста. Под их влиянием быстрее прорастают семена, увеличивается интенсивность роста, ускоряется развитие, повышается урожайность растений, изменяются морфологические особенности. Широко применяемые химические соединения могут вызвать существенные изменения обмена в вегетативных частях и семенах.

Среди химических веществ для предпосевной обработки семян огурца лучше использовать гетероауксин в количестве 50 мг на 100 мл воды, янтарную кислоту — 0,4, ивин — 0,10, гумат натрия — 10—20, из витаминов — тиамин — 10, никотиновую кислоту — 10 мг на 100 мл воды.

Предпосевную обработку семян огурца регуляторами роста и витаминами проводят в течение 6—12—24 ч при температуре 17—18 °С.

Количество раствора должно быть в два раза большим массы семян.

Для обработки используют свежеприготовленный раствор. Увеличивать продолжительность обработки семян за счет уменьшения концентрации регуляторов роста и витаминов не рекомендуется, так как при длительном пребывании семян в растворе они заражаются микроорганизмами. После замачивания семена раскладывают тонким слоем на открытом, хорошо проветриваемом месте и сушат при частом помешивании.

Применение регуляторов роста и витаминов особенно целесообразно для обработки семян с пониженными посевными качествами. Они вызывают быстрое пробуждение зародышей семян к жизни и являются дезинфицирующим средством против возможных возбудителей болезней.

Фенологические наблюдения за ростом и развитием растения показали, что обработка семян огурца регуляторами роста значительно усиливает развитие корневой системы и прирост вегетативной массы.

На протяжении всего периода вегетации обработанные растения имеют наибольшую длину плети, большее количество боковых плетей, листьев и женских цветков. При обработке семян огурца препаратом ивин урожайность зеленца повысилась в первые сборы на 39 %,

а общая — на 28,4 %. Замачивание семян огурца в растворе гумата натрия обеспечило увеличение урожайности ранней продукции на 38,2 %, а общая урожайность огурца повысилась на 27,7 %.

Значительно возрос урожай огурца при обработке семян гетероауксином, янтарной кислотой, никотиновой кислотой и тиаминном. Он был выше в первые сборы в 1,2—1,5 раза, а общая урожайность повысилась на 18—26 %.

Наряду с увеличением урожая огурца изменялся и химический состав плодов. Содержание сухого вещества в плодах огурца колебалось от 4 до 4,6 %. Наибольшее накопление сухого вещества отмечено при использовании янтарной кислоты. Основную часть сухого вещества занимают сахара. Сумма сахаров в плодах огурца увеличивалась с 2,41—2,57 до 2,72—2,90 % после применения регуляторов роста.

Под влиянием регуляторов роста повышалось содержание аскорбиновой кислоты (витамин С) — с 2,6 до 3,2 мг на 100 г сырого вещества.

ВЫРАЩИВАНИЕ РАССАДЫ

Перед посевом семян необходимо подготовить питательную смесь, которая должна быть рыхлой, с достаточным содержанием питательных элементов. Состав смеси определяют наличием местных материалов. Главным компонентом питательных смесей обычно является торф. Для приготовления смесей используют торф со степенью разложения до 25 %. Содержание влаги должно быть в пределах 45—65 %, оптимальная реакция торфосмесей слабокислая или нейтральная, что соответствует рН водной вытяжки 6,5—6,8. Смеси могут состоять из верхового торфа (100 %) или низинного (60 %), полевой земли (20 %) и перегноя (20 %) или низинного торфа (70 %), опилок (23 %) и коровяка (7 %, коровяк применяют в разведении 1 : 10 для сохранения формы горшочков). На ведро смеси добавляют стакан древесной золы, 30 г суперфосфата и по 15—20 г мочевины и хлористого калия.

Рассаду можно выращивать путем посева семян непосредственно в горшочки. Можно также первоначально вырастить сеянцы. При этом способе подготовленные семена высевают в посевные ящики, наполненные торфо-

смесью или ошпаренными опилками (слой 5—6 см). Опилки предварительно заливают горячей водой, сливая ее несколько раз, промывают обычной водой для очистки их от смолы, воска и охлаждают. В посевной ящик высевают 4—5 г семян в небольшие бороздки глубиной 1,5 см с расстоянием между ними 2 см, заделывают и укрывают сверху пленкой до начала появления всходов. В этот период поддерживается температура воздуха 25 °С, всходы появляются на 2—5-й день. После появления всходов температуру снижают до 14—16 °С, чтобы предотвратить вытягивание растений. Сеянцы, появившиеся после 5—6 дней, удаляют. Кроме слабых выбраковывают также уродливые растения и с мутовчатым расположением первых настоящих листьев. Затем сеянцы пикируют в горшочки, слегка укорачивая стержневой корень. Сеянцы со слабой корневой системой отбраковывают.

В первые два-три дня после пикировки температуру сохраняют на уровне 22—25 °С (для их укоренения), а затем ее снижают на 3—7 °С (чтобы избежать вытягивания подсемядольного колена). Температура воздуха при дальнейшем росте рассады должна быть 24—26 °С, почвы — 21—23 °С.

Относительная влажность воздуха поддерживается на уровне 80—85 % путем освежительных поливов водой, имеющей температуру 22—25 °С. Повышенные температура и влажность воздуха способствуют быстрому росту рассады, которая получается изнеженной и образует более крупные листья и слаборазвитую корневую систему. В результате она болезненно переносит пересадку, завядает, задерживается в росте и развитии.

При выращивании рассады в теплицах питательные кубики или горшочки с рассадой размещают лентой шириной 1,4—1,6 м посередине секции с таким расчетом, чтобы при последующей расстановке рассады занять всю площадь. Для лучшего сохранения корней при выборке рассады и для защиты ее от инфекции горшочки устанавливают на полиэтиленовую пленку. Для выращивания рассады огурца требуется освещенность не менее 6000 лк. Сначала на 1 м² размещают 100—140 растений и путем расстановки ламп в два ряда на расстоянии 1 м одна от другой при высоте 0,9 м достигают освещенности 5000 лк. После смыкания рядков на 1 м² оставляют 25—28 шт. рассады, а лампы располагают в 4 ряда, расстояние между лампами по ширине 1,6 м, по длине 2 м при высоте подвешивания 1,3 м.

В период выращивания рассады мелкие корешки выходят из горшочков в почву и при выборке обрываются, что отражается на раннем урожае. Поэтому необходимо рассаду при ее выращивании периодически переставлять, нарушая контакт корней с землей, чтобы они лучше использовали торфосмесь внутри горшка.

Для весенних теплиц рассада готова через 30—35 дней после появления всходов, для парников и пленочных теплиц — через 25—30, для временных укрытий — через 15—20 дней.

Овощеводы-любители могут сами изготовить пленочные горшочки без дна. Для этого пленку режут на ленты шириной 10—12 см, длиной 30 см, складывают два конца по длине и проглаживают через газету утюгом. Получившиеся горшочки ставят по 12—15 шт. в болгарские ящики и наполняют торфосмесью.

Рассаду для открытого грунта необходимо выращивать в более жестких условиях, чем для защищенного. Для этого при появлении всходов температуру воздуха в течение 3—5 дней поддерживают на уровне 12—15 °С, затем в солнечные дни 18—20 °С, в пасмурные 16—18 °С, ночью 12—14 °С, относительная влажность воздуха 60—70 %, влажность торфосмеси 70—75 %.

В БелНИИ овощеводства разработана технология выращивания микрорассады огурца для временных пленочных укрытий, где возраст рассады составлял 15—20 дней, а объем ячеек — 26 см³.

Несмотря на то что надземная масса огурца, выращенного в горшочках объемом 190 см³ (7,5×7,5 см), была значительно больше, чем в кассетах объемом 26 см³, однако уже более чем через месяц площадь листьев у рассады огурца, выращиваемой в горшочках и кассетах, по существу, сравнялась, что положительно отразилось на урожайности огурца. При выращивании рассады огурца в пластиковых кассетах, имеющих объем ячейки 26 см³, урожайность при посадке 15- и 20-дневной рассадой составила соответственно 28,9 и 30,1 т/га. Выращивание такой же рассады в торфяных горшочках размером 7,5×7,5 см, имеющих объем 190 см³, позволило получить урожайность огурца 25,3 и 26,6 т/га.

Таким образом, рассада, полученная в кассетах с малым объемом ячеек, обеспечивает высокую урожайность, но при этом существенно уменьшается количество питательного субстрата.

Особое внимание необходимо уделить качеству расса-

ды и на посадку отбирать только нормально развитые здоровые растения.

Рассада должна быть выравненной, что обеспечивает равномерность роста и развития растений после посадки, облегчает уход за культурой. Стандартная рассада гибридов партенокарнического огурца должна иметь: возраст около 30 дней, высоту растений 25—30 см, число листьев 5—6, сырую массу подземной части около 35—40 г и хорошо развитую корневую систему.

Рекомендуется сажать рассаду огурца вертикально, что можно делать только при стандартной рассаде. Посадку проводят вручную, так как она очень чувствительна к повреждениям.

При посадке в теплицах горшочки заглубляют на $\frac{3}{4}$ их высоты, чтобы не допускать контакта корневой шейки растений с грунтом. Рассада, выращенная в пластмассовых горшочках, при посадке в лунки также не должна быть заглублена ниже уровня грунта. Не следует сильно обжимать грунт вокруг посаженного растения, чтобы не повредить корневую систему. Если рассада переросшая, ее приходится высаживать с наклоном, при этом все растения направляют в одну сторону, осторожно раскладывают их в борозду и нижнюю часть стебля засыпают почвой. После посадки рассады ее поливают теплой водой (24—26 °С) через систему дождевания (2—3 л/м²).

В необогреваемые пленочные теплицы высаживают рассаду с наступлением солнечных дней, когда температура почвы на глубине 10 см достигнет 15—18 °С (в условиях Беларуси конец апреля — начало мая). За сутки до высадки растений гряды обильно поливают, до влажности почвы 80 %.

Высаживать рассаду лучше в пасмурные дни. Если установилась солнечная погода, делают это вечером.

В необогреваемых теплицах около корневой шейки насыпают небольшой слой чистого речного песка, таким образом предохраняя растения от корневой гнили.

Очень важное влияние на рост и развитие высаженной рассады овощных культур оказывает способ посадки (рис. 3).

Перед высадкой рассады в открытый грунт поле маркируют согласно принятому способу выращивания огурца, делают лунки, ширина которых больше диаметра горшочков рассады на 2—3 см, а глубина на 3—4 см больше высоты горшочка. Затем в каждую лунку льют

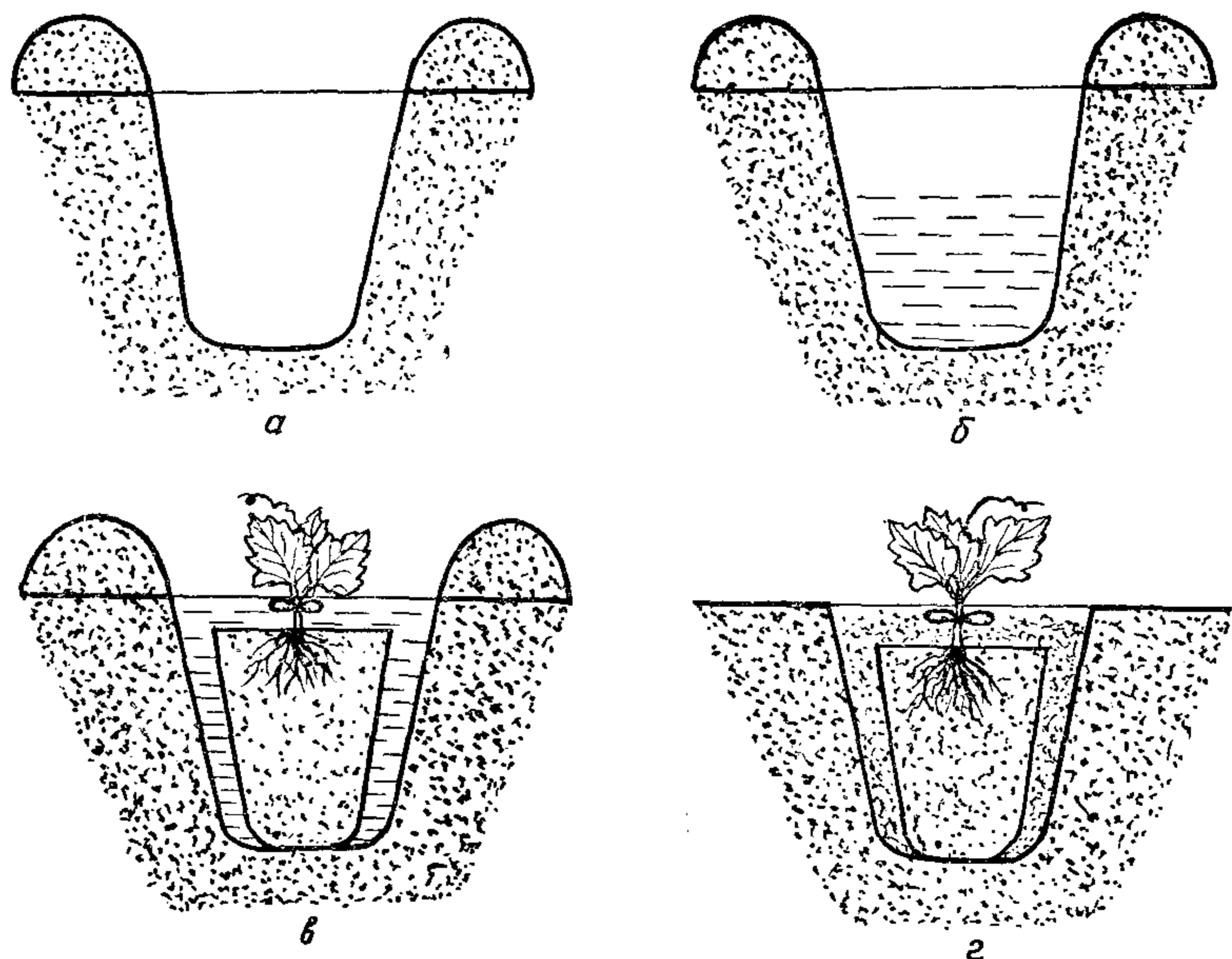


Рис. 3. Способ посадки горшечной рассады:
а — образование лунки; *б* — лунка, наполненная водой; *в* — размещение рассады в лунке;
г — заделка горшочка с рассадой.

0,5 л воды, чтобы увлажнить преимущественно нижнюю часть лунки. Это позволяет в последующий период иметь увлажненную почву для корневой системы после ее выхода из горшочка. Затем горшочек с рассадой ставят в лунку, повторно поливают водой, заполняя ею все пространство вокруг горшочка. После этого вынутую почву засыпают в лунки, она разжижается в воде и поэтому хорошо прилегает к внешней стенке горшочка. Таким образом происходит контакт горшочка с почвой, что способствует быстрому проникновению корневой системы в почву, а впоследствии быстрому росту и развитию растения.

После высадки рассады поверхность почвы мульчируют сухой землей. При посадке на тяжелых и увлажненных почвах следует избегать сильного уплотнения грунта по краям лунки, так как это создает неблагоприятные условия для роста и развития корней. От момента посадки до полного приживания растения нужно регулярно поливать почву. Ежедневный расход воды на одно растение составляет 0,1—0,2 л. Лучше поливать прикорневую зону растения.

СПОСОБЫ ВЫРАЩИВАНИЯ ОГУРЦА

Существует много способов выращивания огурца рассадой, поэтому овощеводы-любители должны сами выбрать наиболее пригодный. При выборе способа возделывания надо принять во внимание плодородие почвы, наличие органических удобрений, возможность посещения участка в период вегетации растений.

Выращивание огурца в парниках. Перед посадкой рассады парники следует подготовить. В марте их освобождают от снега. За две недели до закладки в парник биотопливо взрыхляют, чтобы дать доступ кислорода к микроорганизмам, которые разлагают органическое вещество. В результате выделяется тепло и температура биотоплива повышается. Парники набивают горячим навозом или другим биотопливом температурой 45—50 °С. Укладывают рыхлым слоем толщиной 40—45 см, слегка уплотняя вилами. Утаптывать навоз нельзя, так как уплотнение приведет к остыванию и он будет плохо нагреваться. После набивки парник укрывают рамами и матами.

Через 3—4 дня, когда биотопливо осядет, в парник добавляют до нужного уровня новую порцию навоза. В нем посередине делают продольную канавку глубиной 10—15 см и шириной 30—35 см. Биотопливо посыпают золой (1 кг на раму), а через 1—2 дня сверху насыпают почвенную смесь: 40 % парниковой и 60 % дерновой земли. Ее кладут по краям парника слоем 12—14 см, а над канавкой — 20—25 см.

Высадку рассады проводят через 1—2 дня после полной подготовки почвы, когда земля нагреется до 25 °С. Под каждой рамой должно быть 8—12 растений в зависимости от длины плети и скороспелости сорта. Высаживают рассаду посередине парника парами, плотно обжимают их землей до семядольного колена, поливают теплой водой, накрывают рамами и матами на 2 дня. Днем маты снимают и используют их лишь при похолоданиях.

Выращивание огурца в ямах с органическими удобрениями. Эффективен способ грунтового выращивания огурца в углублении. На участке выкапывают ямы размером 50×50×50 см в ряд через 1,5 метра по центру ямы. На дно их укладывают слой (2—3 ведра) разогретого компоста или навоза. Сверху слоем 10—15 см насыпают парниковую или дерново-подзолистую почву с высоким плодородием и слегка уплотняют. Затем в почве

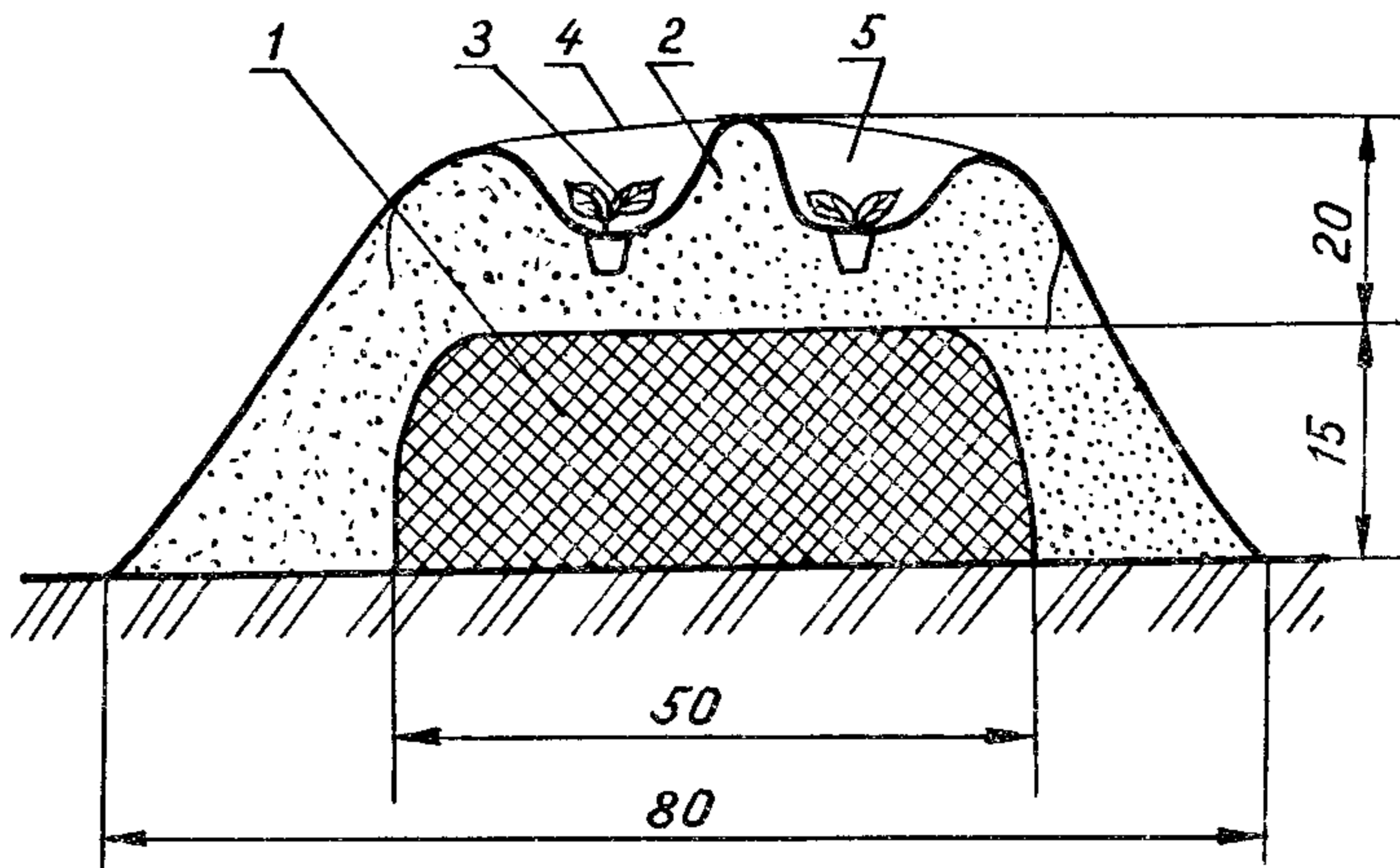


Рис. 4. Гряда для посадки двух рядов рассады огурца:
1 — навоз; 2 — гребень; 3 — рассада; 4 — пленка; 5 — борозда.

образуют 8 лунок, которые заполняют водой, высаживают рассаду и присыпают почвой. После чего поверх кладут два деревянных бруска (70 см длина), укрывают пленкой размером 100×100 см, края которой присыпают почвой. Такой способ дает возможность выращивать огурец под простым укрытием, а в период его плодоношения удобно и экономно осуществлять полив (0,5 ведра на яму). Если имеется достаточное количество органических удобрений и возможность поливать растения огурца, то можно создать для высадки рассады огурца или других тыквенных культур так называемые паровые гряды. Они представляют собой насыпь горячего навоза высотой 20—30 см и до 50 см в диаметре, укрытую сверху и с боков плодородной землей слоем 15—20 см. Посредине этой

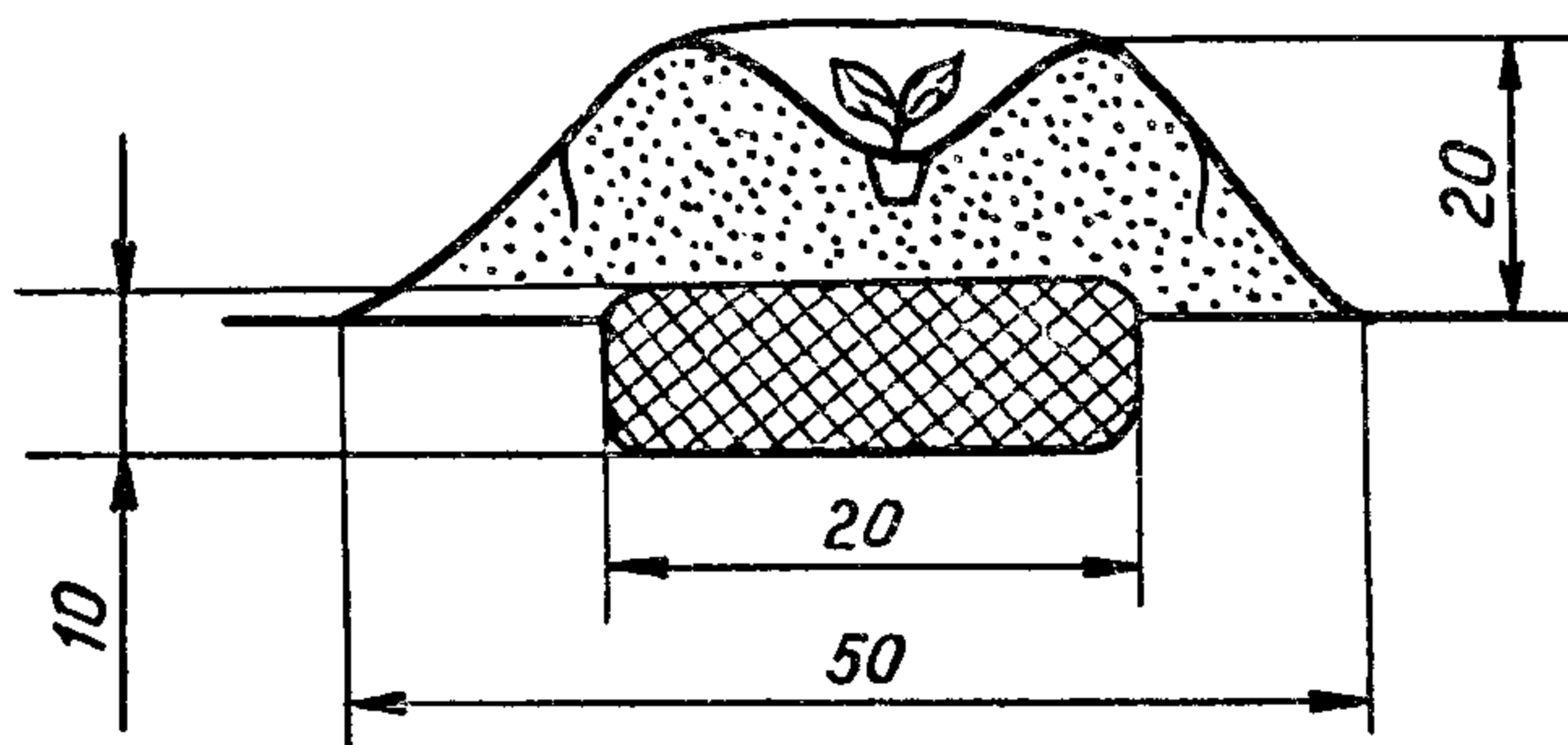


Рис. 5. Гряда для посадки одного ряда рассады огурца.

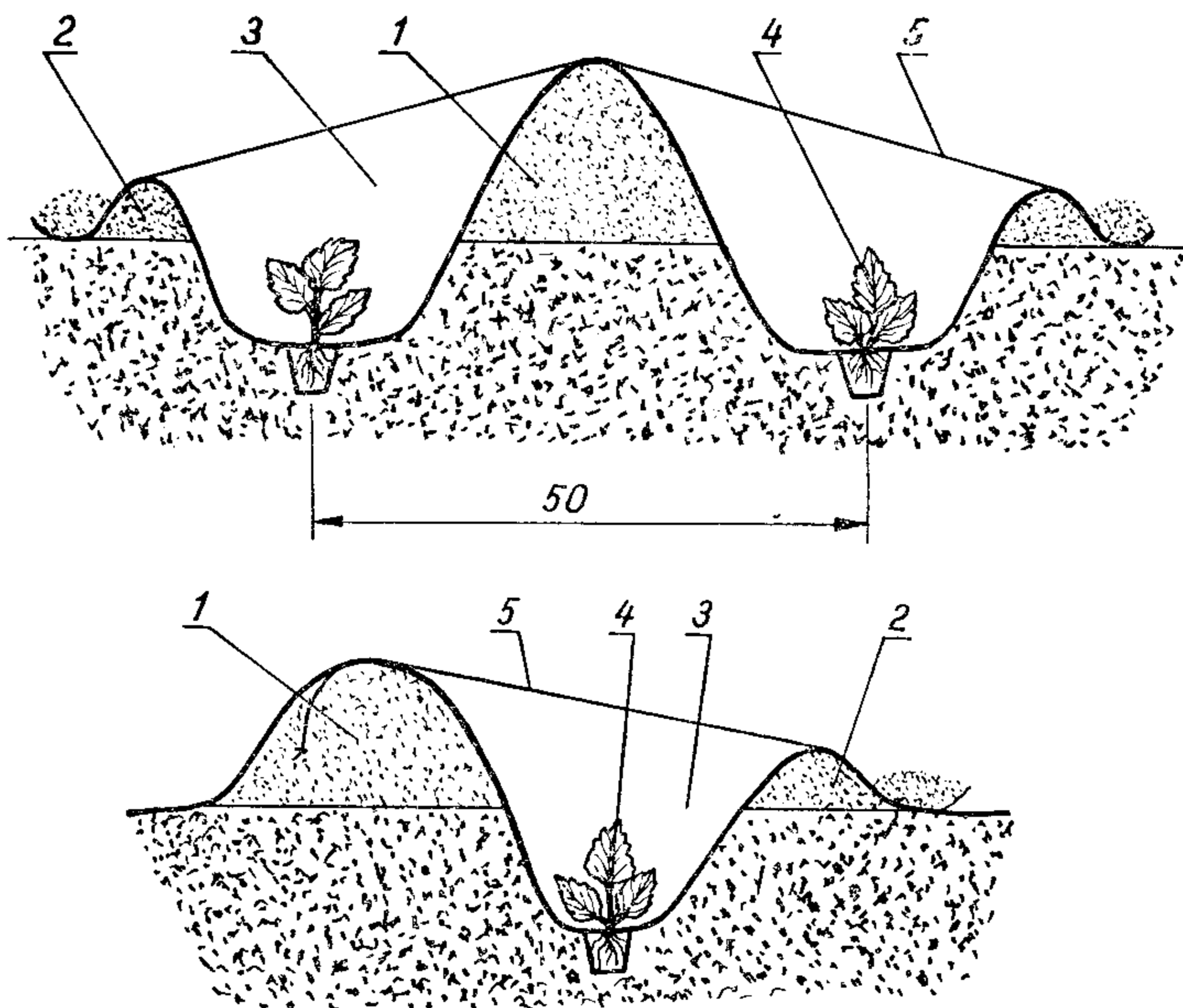


Рис. 6. Посадка рассады под бескаркасные пленочные укрытия:
1 — центральный земляной валик; 2 — боковые валики; 3 — борозда; 4 — рассада; 5 — пленка

гряды делают две бороздки, в которые высаживают рассаду на расстоянии 15—20 см. Сверху по вершинам гребней располагают полиэтиленовую пленку или кладут стекло (рис. 4). Если органические удобрения имеются в недостаточном количестве, то можно делать гряды меньшего размера (рис. 5).

Гребневой способ. При этом способе выращивания огурца на подготовленном участке лопатой делают земляной валик высотой 25—30 см, у его основания образуют две бороздки с плоским основанием шириной 10—15 см, а с наружных сторон борозд — по одному валику высотой до 10 см (рис. 6). Затем посередине борозды высаживают рассаду, а сверху по вершинам гребней расстилают светопрозрачную полиэтиленовую пленку шириной 1,4—1,5 м и толщиной 0,1—0,15 мм, закрепляя ее края почвой. Получают укрытие с двумя скатами.

Можно также применять и другой способ укрытия рассады, при котором образуют один гребень высотой 25—30 см, борозду с плоским основанием шириной 10—15 см, с другой стороны гребень высотой 10 см (рис. 6). Причем расположение гребней должно быть с запада на

восток, с уклоном в солнечную сторону. Снимают пленку с растений поэтапно, приоткрывая ее в вечерние часы за 3—5 дней до полного снятия пленки. Эту операцию лучше выполнять в пасмурную погоду. По такой технологии можно выращивать огурец и посевом семян.

СПОСОБ ВЫРАЩИВАНИЯ ОГУРЦА С ПРИМЕНЕНИЕМ МУЛЬЧИРОВАНИЯ ПОЧВЫ

Для мульчирования почвы можно применять полиэтиленовую пленку толщиной 0,05—0,07 мм, шириной 140 см, расход пленки составляет соответственно 0,8—1,2 кг на 10 м² посевной площади. Можно для этой цели применять и бумагу (рис. 7).

Техника мульчирования заключается в следующем. После того как почва подготовлена к посадке рассады, на нее настилают полотнище мульчирующего материала и края ее на ширину 20 см со всех сторон прикапыва-

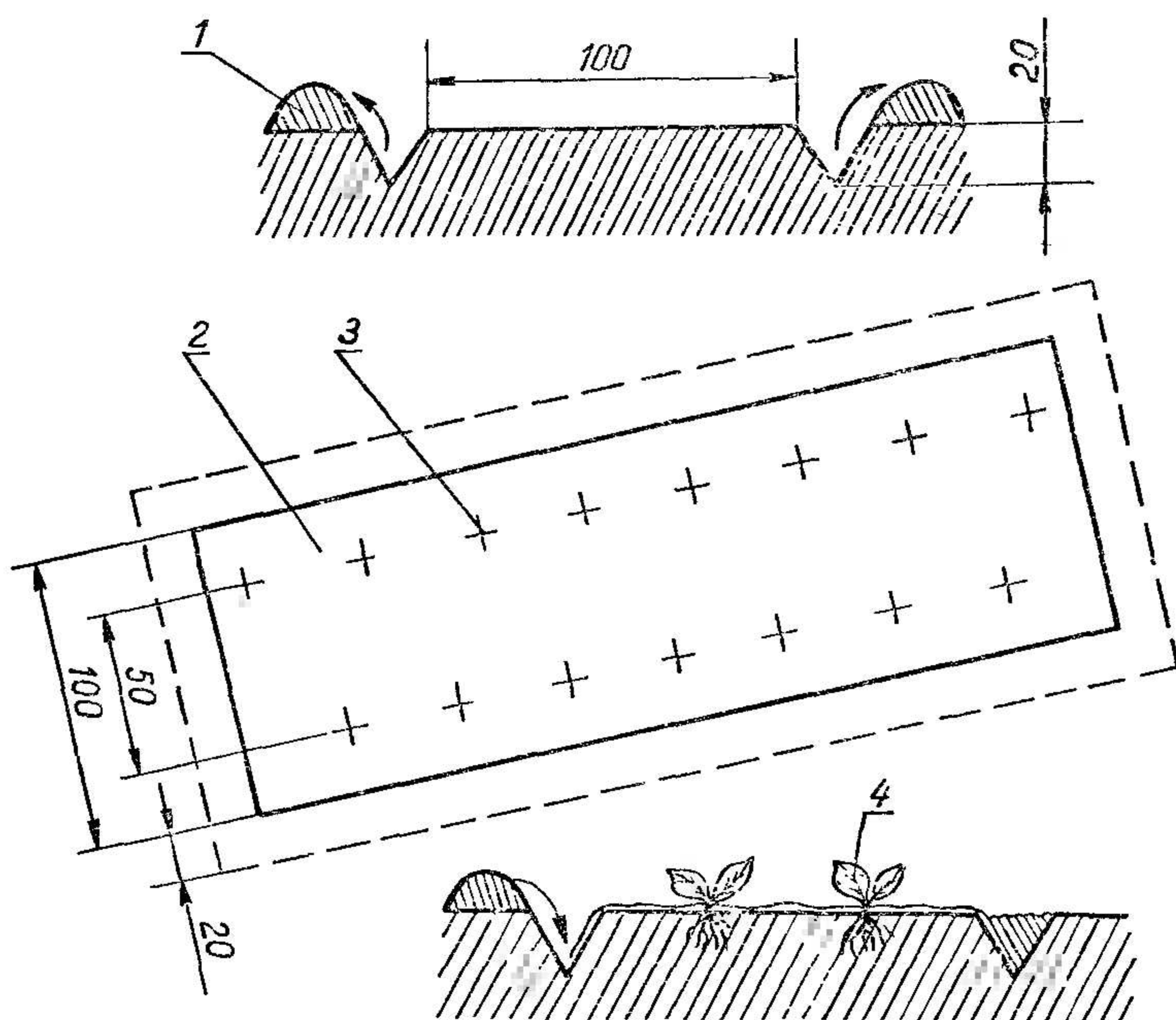


Рис. 7. Применение пленки или бумаги для мульчирования при посадке рассады огурца:

1 — земляные валики; 2 — мульчирующий материал; 3 — разрезы, 4 — рассада

ют почвой с целью предотвращения сдувания ветром.

В образовавшейся мульче метровой ширины ножом делают крестообразные надрезы 10×10 см или вырезы аналогичного размера в два ряда вдоль полотна на расстоянии 30 см друг от друга (по центру) и на 50 см между рядами. Через каждый надрез в почву высаживают по одному растению горшечной рассады (смотри рисунок 7).

Пленочную мульчу можно использовать для выращивания огурца и на второй год. После последнего сбора урожая у растений обрезают плети, откапывают края пленки, снимают ее с участков, моют водой, сушат и укладывают на хранение до весны.

Способы выращивания огурца под различными каркасными укрытиями. Очень эффективным является каркасный способ возделывания огурца. Он включает посадку горшечной рассады в два ряда с расстоянием 30 см, а в ряду через 25 см. Для этого берут бумагу (может быть из бумажных мешков, газеты и т. д.), нарезают полосы шириной 60 см, в которых по схеме посадки рассады вырезают круглые отверстия 8—10 см. Затем эти полосы укладывают на почву, а в отверстиях располагают высаженную ранее рассаду. Края бумаги присыпаются почвой. Мульчирование почвы бумагой позволяет исключить появление сорных растений на посадках огурца. Затем из проволоки диаметром 5—6 мм изготавливают дуги, сгибают и устанавливают в почву с расстоянием между концами 60 см, т. е. от рядков посаженной рассады по 15 см. В ряду дуги устанавливают через 120 см. По вершинам каркасов натягивают шпагат, на каждой дуге его завязывают узлом и на конце каркаса прикрепляют к металлическому пруту. Затем на дуги натягивают пленку, края которой присыпают почвой. На рис. 8 схематично показан данный способ. Растения огурца находятся под укрытием до образования 8—10 листьев, затем пленку через 2—3 м приоткрывают для акклиматизации и перед массовым цветением снимают. Этот прием лучше выполнять в пасмурную погоду.

Тоннельные пленочные укрытия. В БелНИИ овощеводства подобраны и усовершенствованы так называемые укрытия с двойной дужкой и карманами для воды по обоим краям пленки. Эти укрытия предложены в виде компактных «пакетов», готовые секции которых длиной до 25 м доставляют в поле, растягивают и устанавливают. На установку и снятие «пакетов» в собранном виде

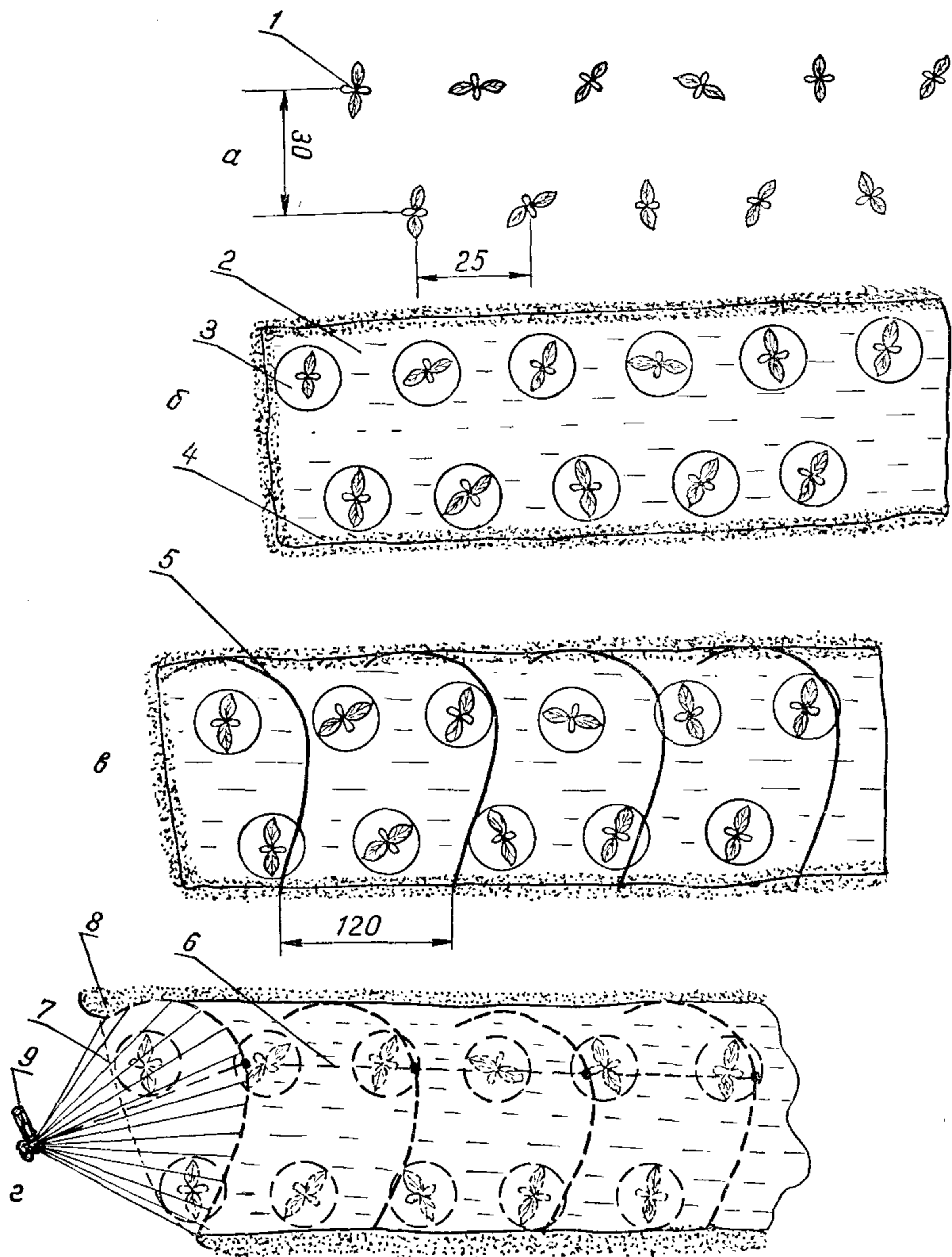


Рис. 8. Способ выращивания огурца под каркасными укрытиями:
 а — посадка рассады в открытый грунт; б — мульчирование бумагой или черной пленкой;
 в — установка дуг; г — укрытие дуг пленкой; 1 — рассада; 2 — бумага или пленка; 3 — отверстие; 4 — почва; 5 — дуги; 6 — шпалат; 7 — пленка; 8 — почва; 9 — прут.

требуется в 3—4 раза меньше рабочего времени, чем при раздельной установке дужек и креплений пленки в поле.

Для таких укрытий основные дужки изготавливают из оцинкованной (телеграфной) проволоки толщиной 5—6 мм. Эти дужки на расстоянии 25 см от концов перекру-

чивают на 360° , в результате чего на них в этом месте образуются кольца-улитки диаметром 15—20 мм, за одно из которых наглухо крепят прижимную дужку из проволоки толщиной 1,8—2 мм со специальным крючком на конце. На прижимной дужке загибают специальные зацепы, за которые закрепляют пленку во время проветривания (рис. 9).

Пленку для этих укрытий нарезают необходимой длины, затем оба продольные края ее загибают вверх на 7—9 см и через каждые 25 см при помощи электропаяльника сваривают поперечные швы, в результате чего получаются карманы. По концам полотнищ сваривают «рукавчики» шириной около 10 см. При помощи несложного приспособления собирают укрытия в виде «пакетов».

Подготовку гряд для пленочных укрытий проводят с таким расчетом, чтобы в длину они размещались с севера на юг.

При маркировании поля одновременно делают бороздки на ширину укрытия, в которые должны помещаться края пленки с карманами. Готовые «пакеты» укрытий устанавливают вручную или с помощью трактора. При установке вручную участвуют 4 человека: двое из них постепенно растягивают все укрытие, отделяя одну за другой дужки с пленкой, а два других идут вслед и втыкают концы дужек в землю (в верхней части внутреннего откоса бороздки, образованной при маркировке) и поправляют края пленки.

Рассаду в тоннельные пленочные укрытия высаживают двухстрочной лентой с расстоянием между рядками

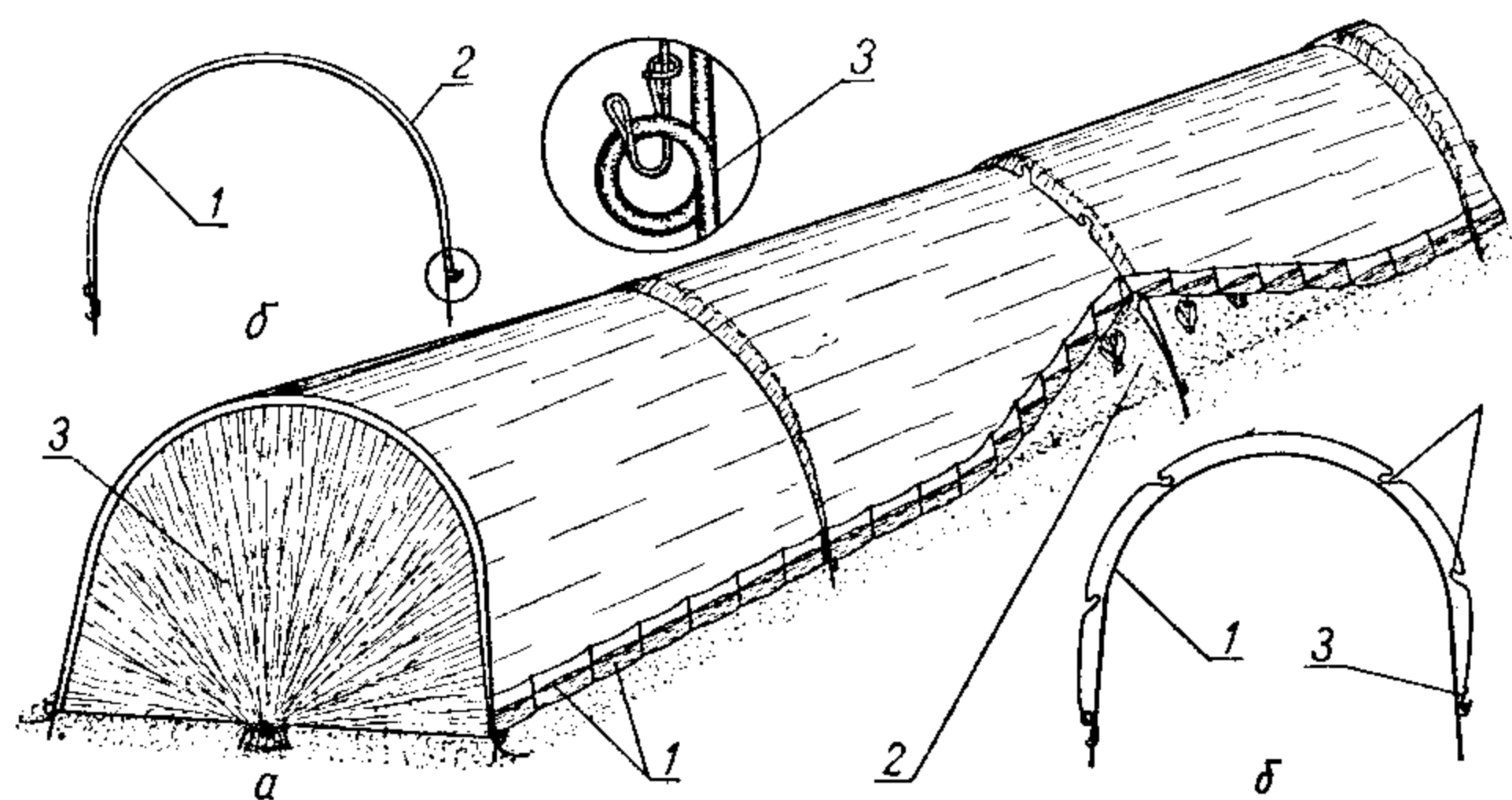


Рис. 9. Тоннельное укрытие с двойной дужкой и карманами для воды по краям пленки:

a — общий вид тоннеля: 1 — карманы для воды; 2 — «форточка» для проветривания; 3 — торцевой щиток; *б* — детали каркаса в сборе: 1 — опорная дужка; 2 — прижимная дужка, 3 — крючок; 4 — зацепы для проветривания.

в ленте 20—30 см, между лентами — 150, а между растениями в рядке — 20—30 см. При этом более сильно-рослые и склонные к ветвлению сорта размещают реже.

В юго-западной и южной частях Беларуси рассаду в тоннельные укрытия высаживают в первой пятидневке мая, в центральной — 5—10 мая и в северо-восточной — в середине мая. Возможна и более ранняя высадка рассады огурца в необогреваемый грунт под пленку при условии, если для защиты растений от заморозков применять в ночное время поверх пленки дополнительное укрытие (черную пленку, соломенные маты, рогожи).

Для рассадного огурца пленочные укрытия следует устанавливать за 5—7 дней до посадки с одновременным нарезанием щелей для рассады. В период посадки пленку раскрывают, поливают щели из шланга или дождеванием. После посадки рассаду тщательно укрывают пленкой, края которой припахивают землей. Оставшиеся щели, а также пленку в торцах укрытий заделывают землей вручную для полной герметизации.

При плотном укрытии на внутренней стороне пленки всегда имеется водный конденсат, который способствует сохранению тепла под укрытием.

Уход за растениями заключается в мелком рыхлении, равномерном раскладывании плетей и подсыпке земли слоем до 2 см, которую проводят в начале цветения. Землю берут из широких междурядий, ее предварительно разрыхляют и напахивают конным плугом с одной и с другой стороны укрытия.

Установлено, что огурец можно выращивать под полиэтиленовой пленкой без затрат труда на ежедневное проветривание. В течение мая и иногда до 10—15 июня в условиях центральной части Беларуси наилучший рост и развитие растений огурца бывает при плотно закрытой пленке. При этом в зоне растения лучше сохраняется тепло, влажность воздуха и почвы удерживается на более высоком уровне. С наступлением устойчивой теплой погоды оставляют постоянную щель шириной 3—5 см вдоль одной (лучше восточной) стороны укрытия. Это обеспечивает обмен воздуха, и растения постепенно приспосабливаются к условиям открытого грунта.

С началом цветения огурца (женских цветков) пленку с подветренной стороны укрытия приподнимают и закрепляют на зацепы к кроющей дужке, в результате чего вдоль укрытия образуются треугольные «форточки». Одновременно раскрывают южный торец укрытия. Это

обеспечивает свободный доступ пчел для опыления. В теплую погоду «форточки» остаются открытыми и в ночное время.

В период сильного роста огуречных плетей необходимо внимательно следить, чтобы листья не соприкасались с пленкой, что может привести к ожогам и отмиранию их. Для этого следует периодически наклонять плети и выпускать их за пределы укрытия.

Пленочные укрытия надо снять с растений перед началом массового плодоношения. Использование пленки на растениях только до начала плодоношения обеспечивает такую же урожайность, как и при укрытии в течение всей вегетации. Для подготовки огуречных растений к условиям открытого грунта следует за неделю до снятия укрытия вдобавок к имеющимся «форточкам» приподнять дужки из почвы и раскрыть торцевые щитки, обеспечив большой обмен воздуха под укрытиями. Укрытия с растений снимают в пасмурную погоду и во второй половине дня.

Перед снятием укрытий каркас освобождают от огуречных плетей, загрязненные места промывают. Подготовленные таким образом укрытия собирают вместе с пленкой, связывают негниющим шпагатом или мягкой проволокой в «пакеты», а затем их свозят в защищенный от солнечных лучей сарай или навес. Такие «пакеты» укрытий с одной и той же светостабилизированной пленкой можно использовать в течение двух-трех сезонов.

Укрытия с перфорированной пленкой. В целях упрощения и удешевления технологии выращивания огурца с пленочным укрытием в отечественной и зарубежной практике все шире применяют пленку, перфорированную различными отверстиями.

В исследованиях БелНИИО перфорированная круглыми отверстиями размером 5, 10 и 15 мм и площадью 1 % от поверхности полотна пленка на тоннельных укрытиях обеспечивала такую же урожайность, как и при использовании сплошной пленки. Однако сроки начала плодоношения в этом случае отодвигались на четыре дня.

Выращивание огурца под «щелевидной» пленкой. При бескаркасном укрытии огурца хороший эффект дает пленка, имеющая прорези в виде щелей. Принцип ее применения основан на том, что в прохладный период щели в пленке закрыты, а с потеплением, благодаря расслаблению полотна, они несколько приоткрываются и по мере роста растения открываются еще больше. Через

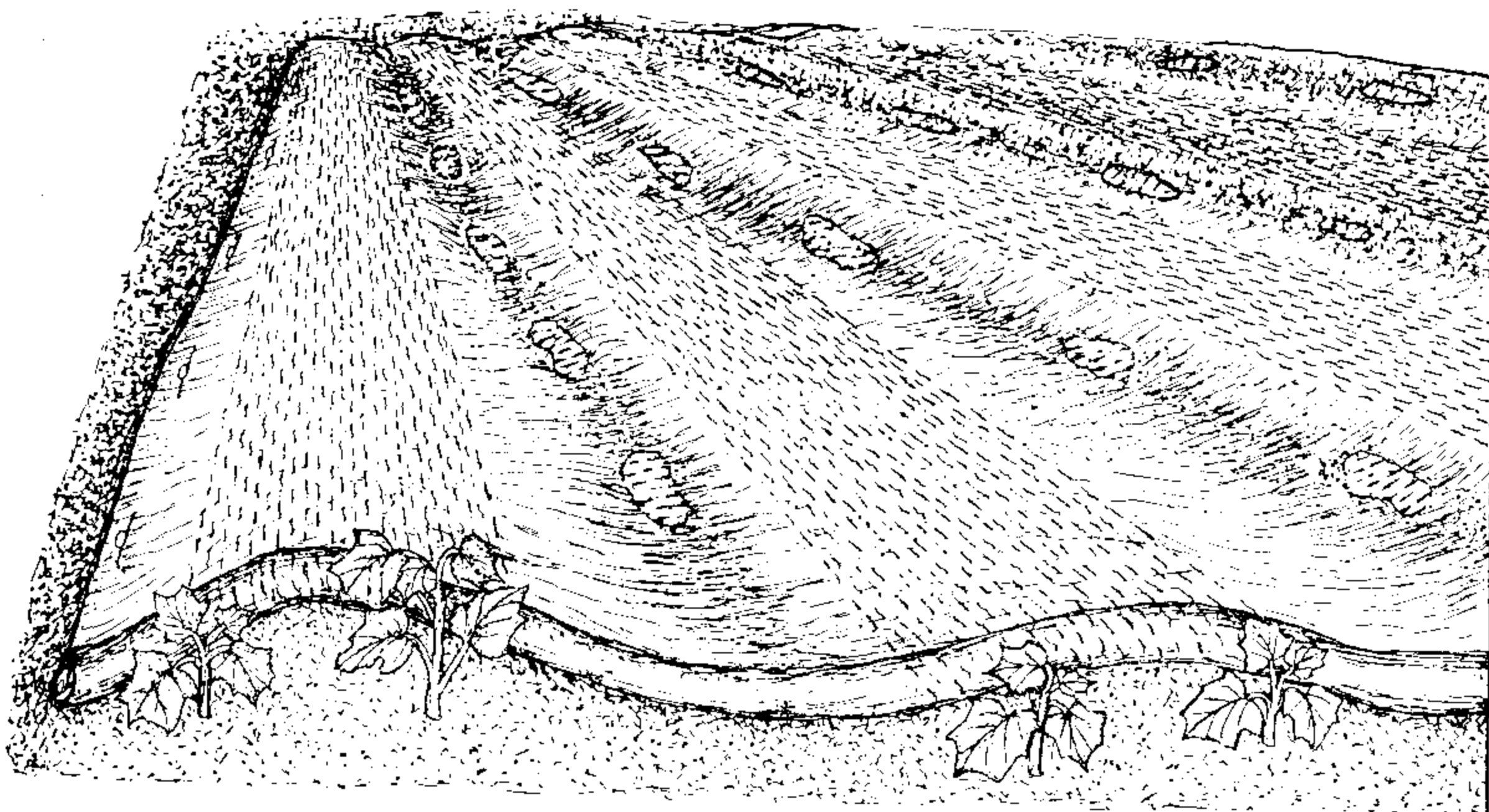


Рис. 10. Укрытие большим полотнищем «щелевидной» пленки.

них происходит проветривание и беспрепятственное поступление воды под пленку.

«Щелевидная» пленка толщиной 0,06—0,08 мм имеет продольные прорези длиной 20 мм, расположенные в шахматном порядке через 8 мм. Ее можно использовать на культуре огурца, посеянного семенами.

Пленку укладывают прямо на почву или на высаженные растения свободно без всякого каркаса. Такой

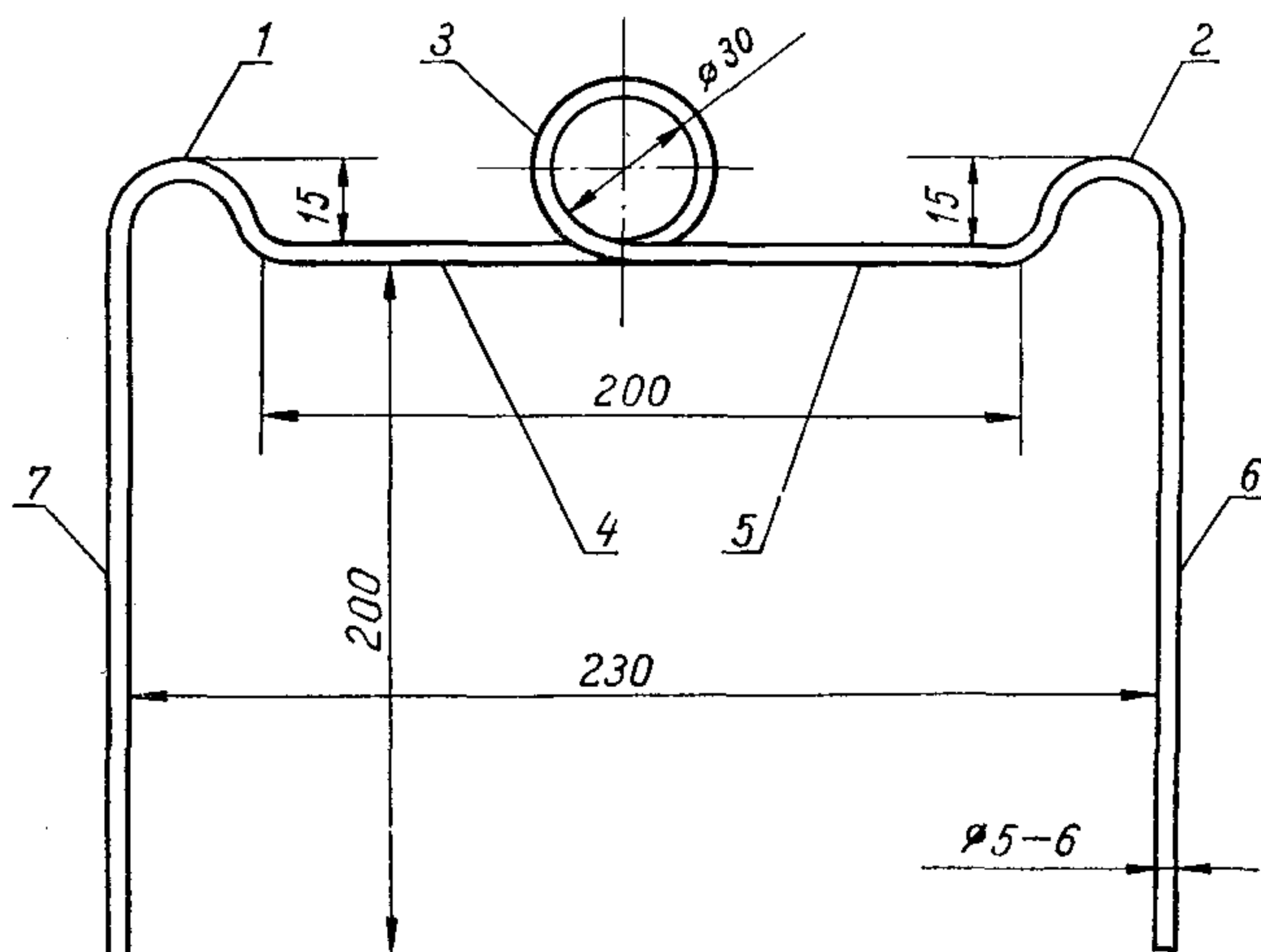


Рис. 11. Прижимная скоба для крепления пленки к почве
1, 2 — плечо; 3 — кольцо; 4, 5 — прижимная часть скобы; 6, 7 — заглубляемая часть скобы в почву.

способ предполагает сокращение материальных и трудовых затрат на применение пленочного укрытия.

Для небольших дачных грядок разработаны два варианта укрытий «щелевидной» пленкой: укрытие 2×10 м для грядки шириной 1,4—1,5 м; 3×10 м для двух параллельных грядок с шириной 1 м каждая.

Для приусадебных участков разработаны более широкие укрытия «щелевидной» пленкой (6×20 — 50 м), что позволяет более производительно использовать их.

Полотнища «щелевидной» пленки необходимо применять на подготовленном в виде гряд поле, имеющем через 1,4 м борозды глубиной около 10 см. Эти борозды необходимы для того, чтобы в дальнейшем при укрытии посевов полотнищами над бороздами на пленке накапливалась вода для лучшего удержания полотнищ от срыва ветром (рис. 10).

В этих укрытиях для облегчения эксплуатации и уменьшения загрязнения пленки применено крепление ее через 2—2,5 м к земле с помощью металлических скоб, которыми крепят край полотна, уложенного на дно борозды (рис. 11).

Выращивание огурца сеянцами. При отсутствии возможности получения рассады огурец можно выращивать при помощи 4—5-дневных сеянцев, выращенных на опилках. Опилки хвойных пород ошпаривают кипятком, насыпают в посевной ящик, выравнивают, линейкой через 3—4 см делают бороздки, в которые через 1,5—2 см высевают наклюнувшиеся семена. Семена засыпают теми же опилками, ящик накрывают пленкой и помещают в теплое (около 25°C) место. С появлением всходов пленку с ящика удаляют и ставят его на подоконник.

На 4—5-й день сеянцы выбирают из опилок, на треть обрезают корни и высаживают в грунт в предварительно политые бороздки на расстоянии 20—25 см.

Такие же сеянцы целесообразно использовать и для пикировки их в горшочки, а также для подсадки изреженных всходов.

Выращивание огурца посевом семян под каркасными укрытиями. Перед посевом семена намачивают в течение 12—16 ч, а затем проращивают в пропаренных кипятком опилках до появления ростка не более 0,5 см. Наклюнувшиеся семена (по два через каждые 25 см) высевают в грунт вручную в предварительно политые бороздки.

Посев семян проводят двухстрочной лентой с расстоянием между строчками 25—30 см. На слабоокульту-

ренных почвах расстояние между лентами может быть 110—130 см, а на высокоплодородных — 130—150 см.

В юго-западной и южной частях Беларуси семена огурца можно высевать 15—25 апреля, центральной — 1—10 мая и северной и северо-восточной частях — 5—15 мая.

Вслед за посевом огурца устанавливают пленочные укрытия и тщательно заделывают щели между пленкой и почвой. На производственных участках почву к укрытиям припахивают конным плугом.

Через 10—12 дней после появления всходов проводят первую прополку, прореживание, легкую подсыпку землей и рыхление полос между укрытиями конным культиватором.

По мере появления сорняков проводят вторую прополку растений огурца, рыхление и легкую подсыпку землей. В этот период следует окончательно проредить посевы этой культуры, оставляя на погонном метре рядка 7—10 растений ранних сортов и 5—7 растений поздних сортов. На окультуренных высокоплодородных почвах нужно оставлять меньшее количество растений.

В начале цветения огурца проводят подсыпку землей (слоем до 2 см) и раскладку плетей растений. Дальнейший уход проводят так же, как и за растениями, высаженными рассадой.

Выращивание огурца посевом семян под «щелевидной» пленкой. Для получения гарантированных урожаев огурца значительную перспективу представляет применение бескаркасных укрытий перфорированной щелевидными отверстиями («щелевидной») полиэтиленовой пленкой.

Огурец высевают под «щелевидную» пленку примерно в те же сроки, что и в тоннельные укрытия. Их следует сеять ленточным способом по схеме 30+110 см (укрытие из пленки шириной 1,5 м) или 30+150 см (укрытие из пленки шириной 2 м), а на высокоокультуренной почве длинноплетистые сорта — однострочно через 140 см.

Для этого способа посевные бороздки следует готовить с некоторым заглублением и при заделке семян один из гребней в рядке оставляют ненарушенным, чтобы он удерживал пленку на некоторой высоте от почвы и тем самым нежные всходы огурца первое время не касались пленки.

При таком способе укрытия в отдельные годы вероятны ожоги листьев. Однако, как показали наблюдения, при ожогах верхушечной части растения хорошо разви-

вают плети первого порядка и общей урожайности не снижают. Поэтому с признаком появления ожогов листьев пленку оставляют на растениях. Ее снимают с началом цветения женских цветков огурца.

Выращивание огурца в весенних пленочных теплицах. Время эксплуатации этого типа теплиц всецело зависит от источников тепла, поскольку они могут быть с техническим обогревом, биообогревом и неотапливаемыми. Выращивание огурца в теплицах включает в себя проведение следующих операций: подготовку почвогрунтов и внесение удобрений, выращивание рассады, посадку и подвязку растений, формирование растений, поддержание оптимальных микроклиматических условий, сбор плодов.

При выращивании огурца в теплицах используют различные по составу почвогрунты: 100 % низинного торфа; 75 % низинного торфа + 25 % дерновой земли; 60 % низинного торфа + 20 % дерновой земли + 20 % навоза.

Грунт на зиму перекапывают. Весной теплицы укрывают пленкой и вносят органические (10—15 кг/м² навоза или компоста) и минеральные удобрения. Из минеральных удобрений рекомендуется вносить азотные (аммиачная селитра, мочеви́на), фосфорные (двойной суперфосфат) и калийные (сульфат калия, калимагнезия), а также комплексные (аммофос, диаммофос, кристаллин, калийная селитра, кальциевая селитра). Количество вносимых удобрений зависит от результатов агрохимического анализа. По содержанию питательных элементов — азота, фосфора и калия — различают 5 групп почвогрунтов: первая — с низкой обеспеченностью растений питательными элементами, вторая — ниже нормы, третья — нормальная, четвертая — выше нормы и пятая — высокая. При содержании питательных элементов на уровне первой и второй групп подкормку проводят каждую неделю или раз в 10 дней — доза удобрений 50—70 г/м²; для третьей группы грунтов — 40—50 г/м² удобрений еженедельно. В четвертой и пятой группах подкормки не проводят. Общее количество удобрений, которое необходимо внести при одной корневой подкормке, не должно превышать 70 г/м². Кроме азота, фосфора и калия вносят еще сернокислый магний — 10—15 г/м². Микроудобрения вносят один раз в 3—5 лет. На 100 м² требуется 10 г бора, 30 г меди, 20 г цинка, 50 г марганца и 3 г молибдена.

В теплицах с техническим обогревом воздуха и почвы

рассаду в стадии образования 3—4-го настоящего листа высаживают в начале апреля, с биообогревом — в конце апреля, без обогрева — в начале мая. Температура почвогрунта должна достигать 17 °С.

Огурец выращивают на ровной поверхности или на грядах. Ориентация (направленность) рядков должна быть с севера на юг. В зависимости от ветвистости схема посадки рассады для ветвистых гибридов (Заря F₁, Малахит F₁, Московский тепличный F₁, Родничок F₁) — однострочная (90—100×25×30 см), а с саморегулируемым ветвлением (Апрельский F₁, Зозуля F₁, Манул F₁) — двухстрочная (50—60+80—90×30—40 см). Пчелоопыляемым гибридам женского типа цветения для лучшего плодообразования необходимо подсаживать через каждые 4—5 погонных метров одно растение-опылитель (моноцийные сорта), а также устанавливать пчелосемьи (на 1000 м² теплиц — одну пчелосемью).

При посадке рассады стебель растений не следует слишком высоко присыпать почвосмесью, поскольку это может спровоцировать появление прикорневых и стеблевых гнилей, от которых растения увядают и гибнут.

После укоренения (через 5—7 дней после посадки) растения подвязывают шпагатом к горизонтальным проволокам (шпалерам), натянутым над рядками растений. Над одним рядком огурца натягивают две проволоки (50 см одна от другой), высота проволоки над грунтом 2 м. Для лучшего светобеспечения растений их подвязывают через одно растение к правой и левой проволоке, создавая V-образную шпалеру. Сначала шпагат привязывают к проволоке двойным скользящим узлом, а затем — к стеблю растений (10—12 см от поверхности почвогрунта) свободной петлей. С подрастанием растений стебель 1—2 раза в неделю по ходу часовой стрелки обкручивают вокруг шпагата.

Для нормального роста и развития растений огурца в теплице необходимо постоянно поддерживать оптимальную температуру воздуха (22—24 °С) и относительную влажность (70—80 %). Полив проводят подогретой до 24 °С водой в утренние часы. Частота поливов обычно повышается в зависимости от солнечной освещенности, когда повышается температура и увеличивается испаряемость. Одновременно с поливами в течение всей вегетации растений проводят подкормки полностью растворимыми комплексными минеральными удобрениями (кристаллин).

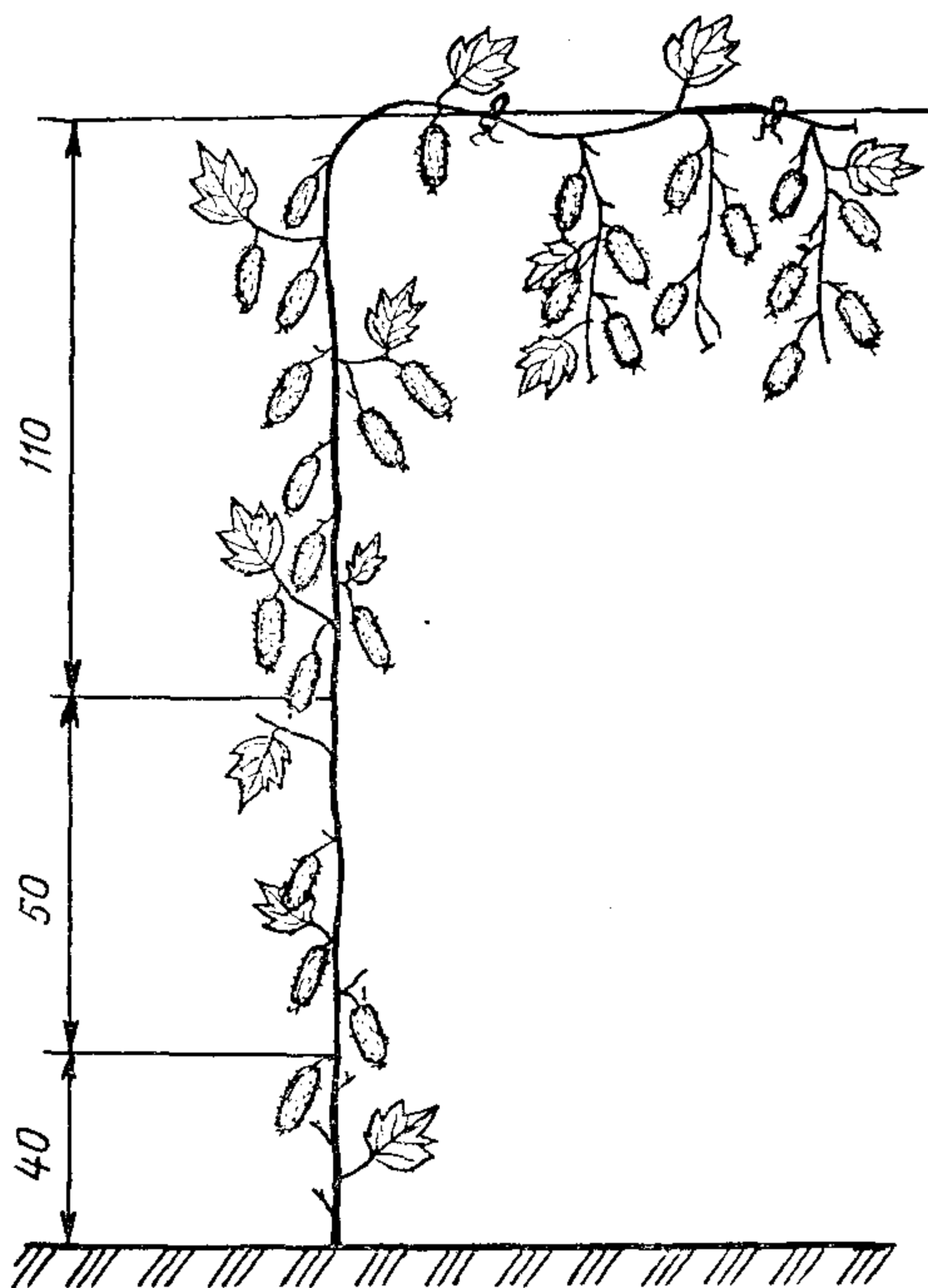


Рис. 12. Схема формирования растений огурца, выращиваемых в пленочных теплицах.

Важным элементом технологии является формирование растений. Растения в пленочных теплицах формируют в один стебель (рис. 12). Женские цветки и побеги в пазухах первых четырех листьев до высоты 40—50 см удаляют (зона ослепления), а остальные прищипывают после 2—3-го листа. При достижении главным стеблем шпалеры его прищипывают, оставляя над проволокой 2—3 листа, обвивают вокруг проволоки и подвязывают в двух местах. Из числа появляющихся побегов в пазухах верхних листьев оставляют два-три, которые опускают вниз и прищипывают на высоте 1—1,2 м.

После посадки рассады растения огурца начинают плодоносить через 40—45 дней. Сбор плодов обычно проводят в ранние утренние часы не реже двух-трех раз в неделю. Плоды отделяют от растений ножом, собирают, сортируют, укладывая в ящики или корзины.

ПОЛИВ ОГУРЦА

Огурец очень требователен к влажности почвы и воздуха. Объясняется это тем, что он развивает большую зеленую массу, а его листья слабо защищены от интенсивного испарения и поэтому расходуют воду очень неэкономно. Корневая система огурца, располагающаяся в основном в поверхностном (около 20 см) слое почвы, не в состоянии постоянно обеспечивать эту высокую потребность во влаге.

Огурец плохо переносит загущение. Он в этом отношении является исключением из общего правила для поливных условий. Это объясняется их биологической особенностью: женские цветки у него располагаются главным образом на боковых побегах, а мужские — на главной плети. При загущении образование и рост боковых плетей подавляются, усиленно растет главный стебель — носитель мужских цветков — «пустоцветов». Поэтому при посеве или посадке огурца необходимо придерживаться рекомендуемых площадей питания.

За весь вегетационный период в открытом грунте огурец поливают 3—4 раза, в засушливую погоду следует поливать 5—6 раз, расходуя 10—15 л воды на 1 м² до начала образования завязей и 20—25 л воды на 1 м² расходуют в период сборов. Поливы проводят сразу после очередного сбора.

При проведении поливов нужно учитывать не только состояние влажности почвы (75—80 % от наименьшей влагоемкости), но и температуру воздуха. При снижении температуры до 15—17 °С даже при недостатке влаги следует воздерживаться от поливов, они могут понизить температуру еще на 2—3° и создать условия, угнетающие рост и развитие растений.

В теплице растения огурца поливают подогретой до 20—25 °С водой из лейки или шланга с разбрызгивателями: до плодоношения через каждые 2—3 дня, с начала плодоношения — ежедневно, расходуя 5—10 л воды на 1 м². Для повышения влажности воздуха поливают не только растения, но и дорожки, создавая парной воздух в теплице.

Для улучшения теплового и влажностного режимов под огурец применяют кулисные растения. В качестве кулисных культур используют кукурузу, подсолнечник, озимую рожь или пшеницу, кормовую капусту, однолетний и многолетний люпин, другие растения. Направление

рядов растений при устройстве кулис — с востока на запад. Защитное действие кулис сказывается на расстоянии, в 4—5 раз превышающем высоту кулис. Для улучшения микроклимата с первых дней жизни огуречных растений кулисные культуры высевают ранней весной пророщенными семенами или сажают проаровизированными клубнями. С осени можно сеять озимые культуры.

Поливы используют как средство борьбы с весенними заморозками. При подаче на поле воды, температура которой выше температуры воздуха, почва получает добавочное количество тепла (1 м^3 или 1 т, при снижении температуры на 1°C выделяет 100 больших калорий тепла). Увеличенная влажность воздуха при поливе снижает излучение тепла в высокие слои атмосферы. Температура при поливе повышается на $2\text{—}3^\circ\text{C}$. Поливы нормой 10—15 л воды на 1 м^2 накануне понижения температуры до $-2\text{—}3^\circ\text{C}$ почти полностью сохраняли посевы огурца.

Поливы важны для восстановления жизнеспособности замерзших тканей. Этот прием издавна используется в практике огородников, «отливающих» водой примороженные растения. При этом надо иметь в виду, что жизнеспособность клеток растения восстанавливается лишь при медленном оттаивании. Быстрое оттаивание приводит к их гибели.

Полив огурца в пленочных укрытиях является трудоемкой операцией, так как в небольших тоннелях каждый раз необходимо снимать пленку, а затем укрывать растения.

По результатам исследований БелНИИО (М. Н. Гришкевич и др.), весьма перспективным для пленочных укрытий является полив через сеть из пленочных шлангов с отверстиями, уложенных под укрытие на весь период вегетации. Этот способ получил название локального, или капельного орошения. При этом вода поступает в почву в отдельных точках, а остальная поверхность ее на протяжении всего периода вегетации остается рыхлой и относительно сухой.

С применением локального орошения в тоннельных укрытиях урожайность зеленца в среднем за 3 года повышалась на 18,2 % по сравнению с использованием шлангового полива вручную.

Для локального орошения БелНИИО предложен пленочный увлажнитель с верхним экраном. Он представляет собой эластичную трубку диаметром 30 мм, изго-

товленную из черной пленки толщиной 0,2 мм, по верху которой смонтирован экран из пленки шириной 30 см, от которого отражаются водяные струйки, выходящие из отверстий, расположенных вдоль трубки. В результате гасится давление и вода каплями стекает в почву к корням растений.

Экранирующую полосу из черной пленки, совмещенную с увлажнителем, используют не только как экран, но и для мульчирования почвы. Эта полоска также предохраняет шланг от механических повреждений при обработке почвы во время ухода за растениями.

Данный увлажнитель можно применять на ровной поверхности и пологих склонах до 0,3 %. Его раскатывают по центру подготовленной гряды и подсоединяют к распределительному трубопроводу или источнику воды с давлением от 0,5 до 4 мм водяного столба. Расход воды из отверстия диаметром 0,75 см составляет 3,2—8,5 л/ч.

Полив в борозды. Наиболее простым и эффективным является способ увлажнения растений огурца в тоннельных укрытиях по горизонтальным бороздам глубиной 12—15 см, мульчированным черной пленкой с отверстиями, при медленном впитывании и длительном сохранении воды в бороздах (рис. 13). Такой полив обеспечивает увеличение урожайности зеленца на 21 % по сравнению с применением увлажнителя с верхним экраном.

При подаче определенного количества воды в борозду

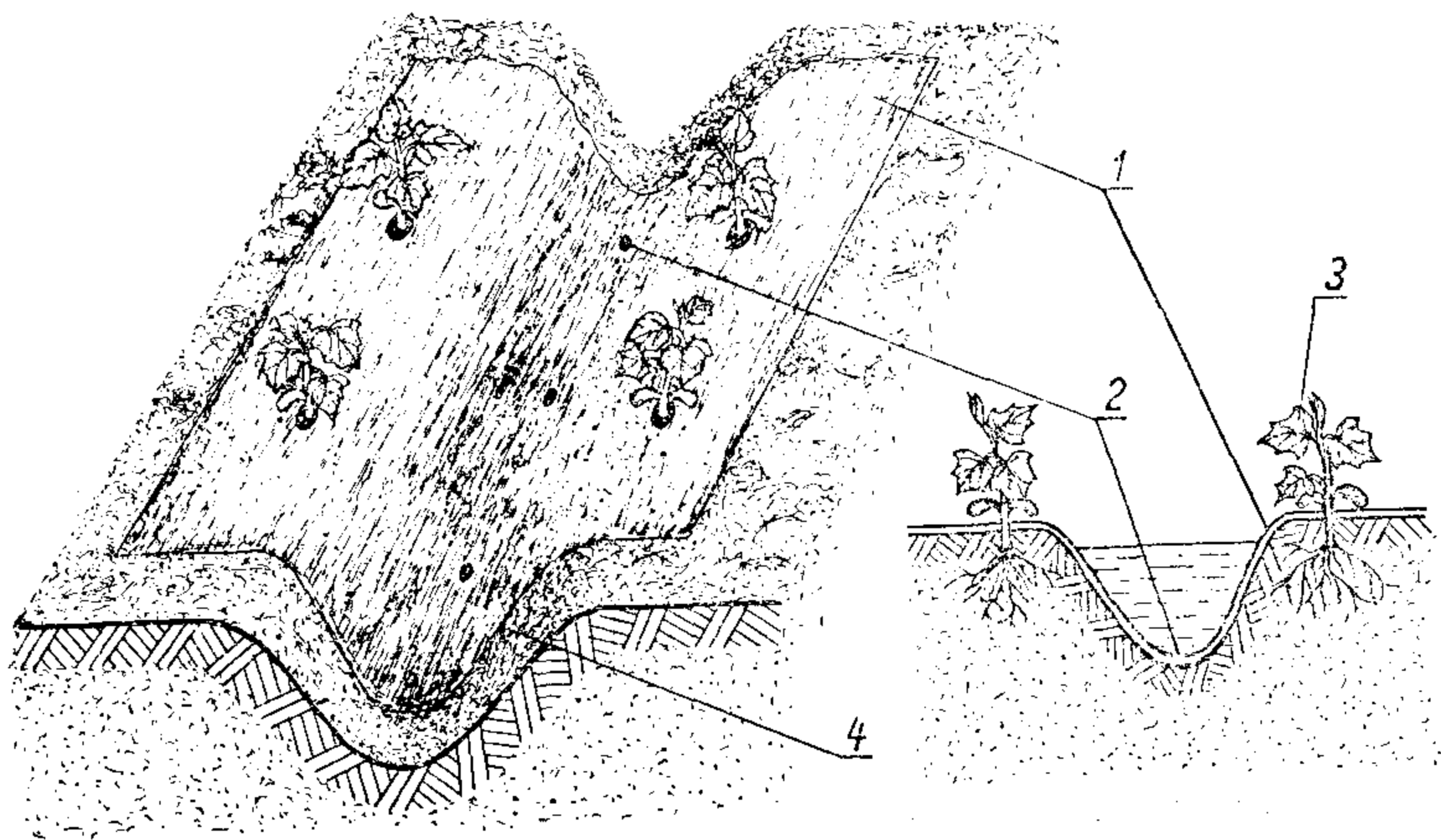


Рис. 13. Локальный полив огурцов по горизонтальным бороздам: 1 — черная мульчирующая пленка; 2 — водовыпускное отверстие; 3 — растение; 4 — профилированная борозда.

в срок, совпадающий с началом интенсивного прогрева воздуха под укрытием, вода нагревается, поглощая избыток тепла. Со свободной водной поверхности происходит испарение и повышается влажность воздуха под укрытием, что создает благоприятный микроклимат для огуречных растений.

Наряду с повышением урожайности и снижением эксплуатационных расходов новый способ локального орошения позволяет использовать оросительную воду без фильтрации.

Основным условием для применения полива в борозды является создание горизонтальной поверхности и профилированной борозды в продольном направлении гряды.

Для устройства такого полива используют полосу черной пленки шириной 0,9—1 м, имеющую отверстия (2) по длине в средней части сечением 1,2 мм через интервалы, равные расстоянию между растениями в ряду. В этой пленке напротив поливных отверстий на расстоянии 28 см от середины делают отверстия для растений диаметром около 3 см (3) и прорези длиной 12—15 см для подвода высаживаемых растений к отверстиям. Подготовленное таким образом полотнище укладывают в профилированную борозду. Этот способ локального увлажнения огурца перспективен для применения его на дачных участках и в крестьянских хозяйствах на более связных (супесчаных и суглинистых) почвах.

ЗАЩИТА ОГУРЦА ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ И БОЛЕЗНЕЙ

Значительный вред огуречным растениям, особенно в годы с неблагоприятными погодными условиями, приносят вредители и болезни. Наиболее распространенными вредителями огурца являются бахчевая тля, ростковая муха, паутинный клещ и др.

Бахчевая тля. Тело овальное, длиной 1,2—2 мм, окраска от желтой до темно-зеленой, почти черной. Личинки желтые или зеленые. Зимуют взрослые тли или личинки преимущественно на сорняках. Весной при температуре воздуха около 12 °С тля начинает размножаться, питаясь сначала на сорняках, а затем переходит на культурные растения. В открытом грунте тля появляется на огурце в июле — августе, а в защищенном — весной. Колонии

тлей располагаются на нижней стороне листьев, на побегах, завязях и цветках. Поврежденные листья скручиваются, цветки и листья опадают.

Меры борьбы. Прежде всего уничтожают сорняки. Собирают зимующих божьих коровок под опавшей листвой и выпускают их в парники. При появлении насекомых растения опрыскивают раствором хозяйственного мыла (100—200 г на 10 л воды) или щелоком (200 г древесной золы и 50 г мыла на 10 л воды). Используют также настои инсектицидных растений: 400 г высушенного табака (махорки) измельчают и настаивают двое суток в 10 л воды, затем процеживают, заливают 10 л воды и добавляют 80 г мыла. Можно опрыскивать растения настоями одуванчика (400 г свежих листьев одуванчика или 200—300 г измельченных корней заливают 10 л воды, настаивают в течение двух часов и процеживают), луковой шелухи ($\frac{1}{2}$ ведра луковой шелухи заливают 10 л воды, подогретой до 60—70 °С, настаивают 24 ч, настой процеживают и разбавляют водой 1:2), картофельной ботвы (2 кг зеленой или 0,8 кг сухой ботвы измельчают, заливают 10 л воды, настаивают в течение 3—4 ч, процеживают и сразу опрыскивают растения). Хорошо действуют также внекорневые фосфорно-калийные подкормки — 20 г суперфосфата и 10 г хлористого калия растворяют в 10 л воды и опрыскивают растения так, чтобы раствор попал на нижнюю сторону листьев, где располагается тля. Обработку проводят при появлении вредителей через каждые 5—7 дней.

Ростковая муха. Насекомое серого цвета с темной продольной линией на брюшке, длиной 3—7 мм. Личинка беловатая, до 7 мм в длину, суженная к переднему концу. Зимуют куколки мух в почве на посевах овощных, зерновых культур и клевера. Мухи вылетают весной, в мае, в начале цветения березы. Откладывают яйца во второй половине мая под комочки почвы, предпочитая более влажную почву с плохо заделанным навозом. Через 2—10 дней появляются личинки, которые повреждают набухшие прорастающие семена и всходы растений различных культур. У всходов огурца они пробуравливают подсемядольное колено и проникают внутрь стебелька. Окончив питание, окукливаются через 12—16 дней. За сезон развивается 2—3 поколения ростковой мухи.

Меры борьбы: 1) тщательная заделка навоза; 2) посев семян в оптимальные сроки (заделывать семена следует неглубоко, но тщательно).

Паутинный клещ. Распространен повсеместно. Особенно вредоносен для культуры огурца в парниках и малогабаритных пленочных укрытиях. Тело клеща овальное или продолговатое, длиной 0,3—0,5 мм, зеленовато-желтое, у зимующей самки — оранжево-красное. Клещи живут и питаются на нижней стороне листьев, оплетая их тонкой паутинкой. На поврежденных листьях сначала появляются светлые точки, похожие на булавочные уколы (особенно заметные с верхней стороны листа). В дальнейшем лист становится пятнистым («мраморным»), потом желтеет и засыхает. При сильном повреждении возможна гибель всего растения.

В открытом грунте клещи появляются во второй половине июня. Здесь они сильно размножаются в жаркие сухие годы.

Вредитель уходит на зимовку в начале августа. Зимует взрослое насекомое (самки) чаще под опавшими листьями, растительным мусором, комочками земли, в щелях построек, парников, в матах, парниковых рамах или даже в поверхностном слое почвы на глубине 30—60 мм.

Весной при температуре 12—13 °С оплодотворенные самки через 5—7 дней после выхода из мест зимовки начинают откладывать яйца на нижнюю сторону листьев сорняков или овощных растений. Через 5—7 дней из яиц выходят личинки, которые живут и питаются на нижней стороне листьев. Клещ развивается непрерывно в течение всего теплого периода. На развитие одного поколения требуется 10—28 дней.

Меры борьбы. Регулярно опрыскивают грядки огурца водой в течение дня (при жаркой погоде). Можно использовать для опрыскивания растений настой чешуи лука или чеснока (200 г чешуи на 10 л воды). Систематически собирают и сжигают единичные поврежденные листья. При появлении клеща растения опрыскивают раствором коллоидной или дисперсной (50—100 г на 10 л воды) серы. Можно провести опудривание растений серой молотой (50 г на 1 м²). Профилактическими мерами борьбы с этим вредителем являются очистка парников и теплиц от растительных остатков и их уничтожение, а также промывание перед закладкой парников ящиков и рам 10%-ным раствором каустической соды или железным купоросом.

Из болезней огурца наибольший вред приносят мучнистая роса, корневые гнили, антракноз, аскохитоз, бурая оливковая пятнистость, ложная мучнистая роса (пероноспороз) и др.

Корневая гниль. Возникает при неблагоприятных условиях выращивания. Причиной заболевания могут быть поливы холодной водой, частые подкормки растений коровяком и минеральными удобрениями, обильные поливы. Ослабление растений способствует в дальнейшем заселению корней почвенными грибами, которые разрушают их.

Признаком появления болезни является отставание растений в росте. В ясную солнечную погоду листья больных растений начинают увядать, затем полностью засыхают. Корни пораженных растений темнеют, главный корень часто становится красно-бурым, размягченным (размочаленным), иногда разделен пополам кольцеобразной перетяжкой.

Поражение рассады может быть обнаружено по отмиранию кончика главного корня и красно-бурому окаймлению на границе оставшейся части корня. По состоянию надземной части здоровые растения не отличаются от зараженных. Инфекция остается скрытой до периода плодоношения и проявляется в неблагоприятных условиях.

Возбудитель болезни сохраняется на растительных остатках и в почве.

Меры борьбы. Опрыскивают парниковые рамы, короба, все строения теплиц 4%-ным раствором хлорной извести. Для выращивания огурца используют смеси из свежей дерновой почвы и перегноя с добавлением хорошо разложившегося и выветрившегося торфа. Растения поливают подогретой водой (температура не выше 20—25 °С). Поддерживают нормальную влажность (без переувлажнения) и температуру (20—26 °С) почвы.

Антракноз. Грибное заболевание. Поражает листья, черешки, стебли и плоды. Первые признаки заболевания обнаруживаются на семядолях и листьях, черешках и стеблях в виде желто-бурых пятен. В дальнейшем разных размеров пятна образуются на плодах. При повышенной влажности воздуха на пятнах образуется налет. Пятна на листьях подсыхают и крошатся, образуя отверстие с неровными краями. Больные плоды загнивают и приобретают горький вкус. В теплицах антракноз особенно опасен при высокой влажности воздуха, в открытом грунте — при частых дождях и росах.

Гриб сохраняется на растительных остатках, семенах. Проникновению инфекции способствуют механические повреждения.

Меры борьбы. Проводят дезинфекцию парниковых рам и других деревянных частей хлорной известью (200 г на 10 л воды). Выбраковывают пораженные всходы, периодически удаляют больные растения. При первых признаках болезни снижают влажность воздуха и почвы в парниках (но без сквозняков).

При нарастании болезни растения опрыскивают бордоской жидкостью (100 г извести и 100 г медного купороса на 10 л воды). Срок последней обработки — 5 дней до уборки урожая.

Аскохитоз. Возбудитель — гриб. Поражает все надземные части растений. Заболевание проявляется в нескольких формах. Наиболее распространены листовая, стеблевая и корневая. Основным источником инфекции — растительные остатки и семена. Распространению аскохитоза способствуют резкие колебания температуры, избыточные поливы, загустение растений.

Меры борьбы. Почву тщательно очищают от растительных остатков. Соблюдают правильный температурный и влажностный режим почвы. Своевременно удаляют больные растения. Обмазывают или опудривают пораженные участки стебля смесью сернокислой меди и мела (1:1) или толченым удобрением. Проводят обработку бордоской жидкостью (100 г извести и 100 г медного купороса).

Бурая оливковая пятнистость. Грибное заболевание, поражающее плоды, а при избыточной влажности воздуха — стебли, листья и рассаду. На плодах образуются мелкие водянистые пятна, которые быстро увеличиваются в размере, кожица растрескивается, на поверхности пятен выступают затвердевшие студенистые капли. При повышенной влажности воздуха пятна покрываются темным бархатистым налетом. Плоды искривляются, молодые завязи гибнут. На листьях пятна буроватые, с более светлым центром и светлой каймой.

Заболевание сильно развивается в дождливое прохладное лето при резких колебаниях температуры. В жаркое лето бурая пятнистость проявляется к концу вегетации растений, при наступлении прохладных ночей с обильными росами.

Возбудитель заболевания распространяется с каплями конденсированной влаги в парниках, с дождем, при поливе, ветром. Инфекция сохраняется на растительных остатках и в почве.

Меры борьбы. Обязательно необходимы смена почвы

в парниках, проветривание парников и умеренные поливы.

Результативна обработка бордоской жидкостью (100 г извести и 100 г медного купороса).

Бактериоз. Заболевание вызывает бактерия. На семядолях образуются маслянистые светло-коричневые быстро растущие пятна, охватывающие всю семядолю. На поверхности пятен выступают блестящие капли. Вскоре такие семядоли погибают, а болезнь переходит на настоящие листья, где появляются угловатые пятна, чаще располагающиеся между жилками. Со временем пятна подсыхают и буреют. Подсохшие участки ткани выпадают, на листе остаются отверстия. На стеблях, корешках и плодах вначале появляются водянистые пятна, которые подсыхают и превращаются в углубленные язвы. Молодые плоды становятся уродливыми, а зрелые от язв быстро загнивают.

Источник инфекции — растительные остатки и семена. Распространяется болезнь кусочками растительной ткани, каплями воды, насекомыми.

Меры борьбы. Удаляют больные растения и плоды, их закапывают. Соблюдают плодосмен: огурец рекомендуется возвращать на прежнее место не ранее чем через 3—4 года.

Семена огурца обрабатывают 0,02%-ным раствором сернокислого цинка. Семена на сутки погружают в раствор, затем просушивают до сыпучести.

При появлении первых признаков заболевания на семядолях и вторично — при появлении пятен на настоящих листьях обрабатывают бордоской жидкостью (100 г медного купороса и 100 г извести).

Мучнистая роса. Гриб поражает все надземные части растений. Проявляется болезнь в виде белого или розовато-серого налета. Вначале на верхней стороне более старых листьев образуются округлые белые пятна. Затем они сливаются, появляются на нижней стороне и весь лист покрывается мучнистым налетом. При сильном поражении листья заворачиваются кверху, делаются хрупкими, засыхают. Растения задерживаются в росте, плоды формируются мелкими, в небольшом количестве. Наибольший вред заболевание наносит при повышенной влажности воздуха, недостаточном поливе, а также при избыточной подкормке азотными удобрениями. Гриб зимует на растительных остатках сорняков (осот, подорожник и др.). Споры гриба во время вегетации переносятся

с больных растений на здоровые ветром, при поливе, при уходе за растениями и т. д.

Меры борьбы. Соблюдают севооборот (возврат огурца на прежнее место через 3—4 года). В парниках и теплицах поддерживают температуру воздуха 20—25 °С и нормальную влажность почвы. Поливают теплой водой.

При появлении первых признаков заболевания опрыскивают настоем коровяка или сена с последующим повторением через 7—9 дней. При очаговом заболевании срезают и уничтожают листья или наносят на листья при помощи ватки молотую серу. Опрыскивают растения коллоидной серой (70—80%-ной): в открытом грунте — 20 г, в защищенном — 40 г на 10 л воды. Для усиления действия к ней можно добавлять мыло (40 г).

Ложная мучнистая роса (пероноспороз). Возбудитель заболевания — гриб. Поражает листья. Болезнь обычно появляется перед массовым цветением и плодоношением. В защищенном грунте болезнь обнаруживается на растениях уже в возрасте 3—4 настоящих листьев. На верхней стороне листьев, в основном вдоль жилок, образуются желтовато-зеленые маслянистые пятна, с нижней стороны пятен заметен серовато-фиолетовый налет. Пятна увеличиваются в размерах и покрывают весь лист, который засыхает и крошится.

Развитию ложной мучнистой росы способствуют частые туманы и сильные росы. Возбудитель заболевания сохраняется в почве и на растительных остатках.

Меры борьбы. Парники и теплицы очищают от растительных остатков, заменяют почву свежей дерновой землей. Обязателен плодосмен. Растения опрыскивают бордоской жидкостью (100 г медного купороса и 100 г извести на 10 л воды). В открытом грунте на огурце разрешено применять 80%-ный с. п. поликарбацина (40 г на 10 л воды) за 20 дней до уборки урожая.

Белая гниль. Возбудитель болезни — гриб. Поражает все части растений: стебли, черешки, листья, усы, плоды. Пораженные ткани становятся мягкими, ослизняются, покрываются белой грибницей. На поверхности и внутри стеблей образуются черные точки. У растений, пораженных в прикорневой части, листья привядают и засыхают. Лишь осмотр стебля позволяет установить, что огурцы погибли в результате поражения белой гнилью. Наиболее восприимчивы к заболеванию растения в фазе плодоношения. Развитию болезни способствует повышенная влажность почвы и воздуха, резкие колебания температуры, загущенные посадки.

Инфекция сохраняется на растительных остатках и в почве. Заражение растений происходит через устьица, механические повреждения, кусочками грибницы при уходе за растениями, а также с потоками воздуха.

Меры борьбы. Необходимо чередование культур. Участки стеблей с признаками болезни посыпают известью. Пораженные части растений вырезают с частью здоровой ткани. При сильном распространении болезни листья удаляют в жаркие сухие часы дня, чтобы ранки быстро подсохли. Места среза посыпают толченым углем или протирают 0,5%-ным раствором медного купороса. Рекомендуют вечерний полив теплой водой и периодическое проветривание парников. Хороший эффект дает применение некорневых подкормок (1 г сернокислого цинка, 2 г медного купороса и 10 г мочевины на 10 л воды), а также полив в лунки при высадке рассады огурца раствора марганцовокислого калия (5 г на 10 л воды).

Серая гниль. Возбудитель — гриб. При резких колебаниях температуры и высокой влажности воздуха повреждает завязь и листья огурца. Пораженная ткань становится мягкой, мокрой, бурой и покрывается обильным серым налетом. На ней образуются черные точки. Насекомые при опылировании переносят споры гриба с одних цветков на другие, что способствует распространению заболевания. Развитию болезни способствуют также резкие колебания температуры, недостаток или избыток влаги, полив холодной водой или полив загущенных посадок на ночь, избыток азота и недостаток микроэлементов.

Гриб сохраняется на растительных остатках.

Меры борьбы. Те же, что и с белой гнилью.

СЕМЕНОВОДСТВО ОГУРЦА

Возделывание огурца на семенные цели не отличается от выращивания на зеленец. Однако при этом необходимо знать некоторые особенности биологии и агротехники.

У огурца четко прослеживается разнокачественность семян. Наилучшее количество семян бывает из семенников с плетей первого порядка.

Семенники ранних сортов огурца бывают готовы к уборке через 40—45 дней после цветения, позднеспелых — через 50—60 дней.

При семеноводстве огурца нежелательны поздние сроки сева, при этом снижаются урожайность и масса 1000 семян. Семеноводческие посевы не рекомендуется размещать на пойменных землях. Установлено также, что у семян, полученных при поздних сроках сева, на 15—20 % снижаются урожайные качества.

Семена огурца, выращенные в годы с пониженными температурами, уступают по посевным качествам семенам, полученным в благоприятные годы. При посеве более мелкими семенами получают урожай огурца ниже, чем при посеве крупными. Семена, сформировавшиеся в разных частях семенника, различаются посевными и урожайными качествами. Поэтому для семеноводческих посевов необходимо использовать семена урожая разных лет — свободное переопыление растений способствует увеличению в потомстве на 10—15 % как общего, так и раннего урожая.

Лучшими считают 2—3-летние семена, на растениях из таких семян появляется больше женских цветков.

Максимальная семенная продуктивность длинноплетистых сортов обеспечивается при густоте 5—7 растений на 1 м², среднеплетистых — 13—14 растений на 1 м².

Для получения семян огурца важным является поддержание необходимого режима влажности. Наибольший урожай семян получают, если в период от образования двух-трех листьев до массового цветения женских цветков поддерживается влажность почвы на уровне 80 % НВ, в период от цветения до массового созревания плодов — 70 % НВ. За месяц до уборки семенники не поливают.

Поливают огурец только в теплую, сухую погоду. В холодные дни полив для растений вреден.

Семенники следует убирать, когда они приобретут характерную окраску. Влажность семян должна быть не выше 45—50 % (восковая спелость). Плоды, полностью вызревшие на корню, дают лучшие семена.

Убранные семена дозаривают. Критерием для установления оптимального срока выделения семян, кроме учета возраста и характерной окраски плодов, служит начало размягчения семенника, когда влажность семян достигает 32—35 %. Урожай из таких семян получают на 20—25 % выше, чем без дозаривания. Семенники разрезают ножом вдоль, выделенные семена ставят для брожения на 2—3 дня при температуре 20—25 °С.

Выход семян составляет от 0,5 до 3 % в зависимости от сорта и условий выращивания.

Если семена высушены до кондиционной влажности, они при сжимании должны колоть ладонь, в противном случае их влажность превышает 13 %. Семена огурца способны сохранять всхожесть в течение 6—8 лет.

ПЕРЕРАБОТКА ОГУРЦОВ

Огурец, состоящий на 96—97 % из воды, плохо хранится в свежем виде, быстро испаряет влагу, вянет, желтеет и теряет свои пищевые качества. Поэтому для продления периода потребления применяют ряд способов их простейшей переработки в домашних условиях.

Соление — наиболее распространенный способ сохранения плодов огурца. Консервирующими веществами, обеспечивающими длительное хранение продукта без порчи, являются молочная кислота и поваренная соль. Молочная кислота вырабатывается молочно-кислыми бактериями в процессе брожения при разложении сахаров, находящихся в плодах огурца. Соленые огурцы могут быть использованы длительное (до 7—8 месяцев) время при хранении их в холодном месте (леднике, подвале, погребе или водоеме).

Сорта огурца белорусской селекции являются пригодными для соления при условии правильного выполнения технологической инструкции: подготовка тары, сырья, пряностей, приготовление рассола, условия ферментации и соблюдение режима хранения готовой продукции.

Плоды, предназначенные для соления, должны быть свежими, зелеными, непереросшими с маленькими недоразвитыми семенами, без пустот, приблизительно одного размера и возраста (желательно одного сорта) и иметь твердую и упругую консистенцию, длину не более 14 см. Тара должна быть прочной, чистой (лучше дубовые, буковые или липовые бочки). Бочки предварительно замачивают для удаления дубильных веществ из древесины, часто меняют воду. Затем наполняют кипящим раствором каустической (20—25 г) или кальцинированной (50—60 г на ведро воды) соды. После 15—20 мин раствор сливают, бочку несколько раз промывают холодной водой. Перед закладкой огурцов бочку можно ошпарить кипятком. Иногда перед закладкой плодов бочку натирают изнутри чесноком или хреном. Тщательно вымытые огурцы сразу же укладывают в бочку, переслаивая их специями (укроп свежий, корни и листья хрена, чеснок,

листья петрушки, сельдерея, черной смородины, вишни, иногда эстрагон, чабер, майоран, стручковый горький перец и др.).

Пряные растения не только улучшают вкус и аромат соленых плодов, но и обогащают их витаминами (особенно аскорбиновой кислотой). Они также содержат в себе активные вещества — фитонциды, способствующие уничтожению гнилостной флоры и удлинению сроков хранения соленых огурцов. Зелень и корни пряных растений должны быть свежими, чистыми, нарезанными на куски длиной 7—10 см. Чеснок и хрен нарезают на кусочки. Третью пряностей укладывают на дно бочки, на них кладут огурцы до половины и встряхивают (для уплотнения), затем укладывают еще $\frac{1}{3}$ пряностей, снова плоды и поверх них — оставшуюся треть пряностей.

Для приготовления рассола пригодны только питьевая вода и пищевая поваренная соль. Рассол желательно прокипятить 5—10 мин, охладить, процедить через фланель или марлю в 4 слоя и залить в бочку через шпунтовое отверстие.

Обычно пользуются 8—9%-ным раствором соли для крупных плодов, 7—8%-ным для средних и 6—7%-ным для мелких. Чтобы получить 6%-ный раствор, надо растворить в 10 л воды (одно ведро) 620 г соли. Если бочка не имеет шпунтового отверстия, то после заливки рассолом огурцы накрывают ошпаренной марлей или полотном, сверху кладут деревянный кружок и гнет, вес которого должен быть не более 10 % веса плодов. Затем бочку оставляют на 2—3 дня при температуре 18—20 °С для предварительного брожения, после этого ее переносят в холодное место. Хранить соленые огурцы лучше всего при температуре 0—3 °С. Если применяют стеклянную или эмалированную тару, то технология соления та же. Для получения 50 кг соленых огурцов требуется: 53 кг свежих огурцов, 1,5—2 кг укропа, 250 г корней и листьев хрена, 150—200 г чеснока, 10—15 г стручкового горького перца, 250 г листьев петрушки, 300 г листьев сельдерея, 500 г листьев черной смородины и вишни. Увеличивая количество пряных растений, можно получить огурцы различного вкуса: чесночные, пряные, острые и т. д.

Особенно популярны и пользуются большим спросом в летнее время малосольные огурцы, которые можно приготовить в мелкой таре, например в 3-литровой банке или ведре, кастрюле. Для их приготовления берут молодые зеленые огурчики, перекладывают специями (чеснок,

укроп, листья вишни, лавровый лист, хрен и т. д.) и заливают 5%-ным прокипяченным и охлажденным раствором соли. Через 1—2 суток плоды готовы к употреблению.

Одним из лучших способов, обеспечивающих высокое качество продукции и длительное его хранение при комнатной температуре, является консервирование со стерилизацией. Стерилизация заключается в обработке герметически закрытого продукта при температуре 100 °С и выше. Она способствует длительному хранению продукта без существенных изменений их вкусовых и пищевых качеств.

Наиболее распространенным способом консервирования является маринование. Маринованием называют консервирование плодов с уксусной кислотой. Составные части маринадной заливки — уксусная кислота, соль, сахар, пряности. Их подбирают с таким расчетом, чтобы они обуславливали не только соответствующие вкусовые качества и аромат продукции, но и ее устойчивость при хранении. Консервирующим действием обладают уксусная кислота и поваренная соль. Уксусная кислота оказывает губительное действие на микроорганизмы. В зависимости от концентрации уксусной кислоты овощные маринады делят на слабокислые (0,4—0,6 % уксусной кислоты), кислые (0,61—0,9 %) и острые (до 1,8 %). При изготовлении маринадов применяют спиртовой столовый уксус (5—9%-ный) и винный (с содержанием 4—5 % уксусной кислоты). Иногда применяют пищевую уксусную эссенцию (80%-ной концентрации), но ее разбавляют водой до нужной концентрации.

Особенности консервирования огурцов в банках. Огурцы, тщательно вымытые в холодной воде, плотно укладывают в простерилизованные стеклянные банки, переслаивая их пряной зеленью сельдерея, петрушки, укропа, хрена, черной смородины, добавляют зубки очищенного чеснока, перец, лавровый лист и т. д. Специй не должно быть больше 5 % от веса плодов (на 10 кг — 0,5 кг специй).

Заливку готовят со следующим содержанием соли и сахара: для слабокислых маринадов — 4—6 % сахара и 4—6 % соли, для кислых — 6—9,5 % сахара и 4—6 % соли, для острых — 8—10 % сахара и 6—7 % соли.

Надо иметь в виду, что плоды занимают 60—65 % объема банки, а маринад 35—40 % и готовить его следует из этого расчета (обычно готовят 50 % объема банки).

Для приготовления заливки в посуду из неокисляюще-

гося материала насыпают рассчитанное количество соли и сахара, прибавляют требуемый объем воды, нагревают, помешивая, и кипятят 10 мин. Затем горячую заливку наливают в банки с огурцами, добавляют нужное количество уксуса, накрывают металлическими крышками и ставят для пастеризации в кастрюлю или бак с предварительно нагретой (до температуры 80—90 °С) водой, чтобы предохранить банки от растрескивания. Время стерилизации зависит от объема банки: литровые — 8—10 мин, 2-литровые — 12—15, 3-литровые — 15—20 мин. После окончания стерилизации банки сразу же закатывают, переворачивают крышкой вниз и оставляют до полного охлаждения.

Подбирая пряности, увеличивая или уменьшая содержание соли, сахара или уксуса, можно найти подходящее соотношение их и готовить в домашних условиях маринованные огурцы по вкусу каждой хозяйки.

Лунный календарь на 1994 год

	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь
Нельзя ничего сажать	12, 8—9	11, 4—6	10, 2—3, 29, 30	9, 25, 26	8, 23, 24	7, 19—20	5, 15, 16	5, 12—14	3, 9, 10
Рискованные для посадки дни	23, 24	19, 20	16, 17	12—14	10, 11	6, 7	3, 4, 30	1, 27—29	24, 25
Нельзя сажать овощи	25, 26	21, 22	19, 20	15, 16	12, 13	8, 9	5, 6	2, 3, 30	26, 27
Бобовые (фа- соль, горох), ка- нуста, кукуру- за, морковь, свекла	16, 17, 27, 28	12, 13, 23, 24	9, 10, 21, 22	5, 7, 17, 18	3, 4, 15, 30, 31	11, 26, 27	7, 8, 23, 24	20, 21	1, 2, 16, 17
Картофель	28	16, 17, 27, 28	2, 3, 30, 31	10, 21, 22, 27, 28	17, 18, 24, 6, 7	21, 22, 3, 4	—	—	—
Лук на семена	4—6, 31	1—3, 28—30	28—31	25—28	21—24	19—22	15—18	11—14	9—11
на репку	29—31	1—3, 26—30	23—28, 9	20—24, 6, 7	17—22, 3, 4	—	—	—	—
Огурцы	2, 11, 12, 21, 22, 29, 30	7, 8, 17, 18, 26	4, 5, 14, 15, 23, 24, 31	1, 2, 10, 11, 19, 20, 28, 29	9, 17, 25, 26	4, 5, 13, 14, 23, 31	1, 9, 10, 18, 19, 28, 29	—	—
Помидоры	2, 13, 14, 21, 22, 29, 30	9, 10, 17, 18, 26	7, 8, 14, 15, 23, 24	3, 4, 10, 11, 19, 20, 30	1, 8, 9, 17	—	—	—	—

Благоприятные для посадки дни

Продолжение табл. 1

	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь
Петрушка на зелень, салат	11—14, 21, 22	7—10, 17, 18	4—8, 14, 15, 31	1—4, 10, 11, 28, 30	1, 9, 25—28	4, 5, 22—25	1, 18—21, 28, 29	—	—
Редис	—	1—3, 7—11, 17—18, 28—30	4—8, 14, 15, 25—28, 31	1—4, 10, 11, 21—24, 28—30	9, 19—22, 25—29,	4, 5, 15—18, 21, 22	1, 11—14, 19—21	—	—
Редька	—	12, 13, 17, 18, 26	9, 14, 15, 23, 24	5—7, 10, 11, 19, 20	3, 4, 9, 17, 30, 31	—	—	—	—
Чеснок	29—31	1—3, 26—30	23—28	—	—	—	9—14	7—11	—
Зерновые	22, 27, 28	17, 18 24	14, 15, 21, 22	10, 11, 17, 18	9, 15	4, 5, 11, 31	1, 7, 8, 28, 30	25, 26	—
Земляника	—	14—16	12, 13	8	5, 6	2, 3, 29, 30	25, 26	—	—
Смородина, крыжовник	—	12, 13, 29, 30	9	—	—	17, 18, 26—28	14, 23, 24	—	—
Малина	—	7, 8	4, 5	—	—	22, 23	18, 19	—	16, 17, 24
Плодовые деревья	—	12, 13, 20	—	—	—	—	—	20, 21, 28, 29	—
Цветы лукович- ные и клубне- вые	25, 26, 29, 30	2, 3, 22, 26	3, 19, 20, 23, 24, 27, 28	15, 16, 20, 24	12, 13, 16, 17, 21, 22	9, 13, 14, 17, 18	6, 9, 10, 14	2, 3, 7, 11	—
Цветы из семян	2, 11, 27—30	7, 8, 24, 26	4, 5, 21—24	1, 2, 28, 17, 20	15—17, 25, 26	—	—	—	—
Розы	18—22	14—18	12—15	—	—	2—5, 29—31	1, 25—29	—	—

Лунный календарь на 1995 год

	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь
Нельзя ничего сажать	1, 31, 26, 27	29, 22, 23	29, 19, 20	28, 16, 17	27, 13, 14	26, 9, 10	24, 6, 7	24, 3, 4, 30, 31	
Рискованные дни для посадки	13, 14	9—10	6—8	3, 4, 30	1, 27, 28	23—25	20, 21	17, 18	
Нельзя сажать овощи	15, 16	11—13	9, 10	5, 6	2—4, 30, 31	26, 27	22, 23	20, 21	
Благоприятные для посадки дни									
Бобовые (фа- соль, горох), ка- пуста, кукуру- за, морковь, свекла, репа	6, 7, 18	2, 3, 14, 15, 29, 30	26—28, 11, 12	22—24, 8	20, 21, 5, 6	1, 2, 16, 17, 28, 29	13, 14, 25, 26	10, 11, 22, 23	
Картофель	18, 19, 24, 25	14, 15, 20, 21, 29, 30	12, 17, 18, 26—28	14, 15, 23, 24	11, 12, 20, 21	—	—	—	
Лук на репку	19—25	16—21, 30	13—18, 27, 28	9—15, 23, 24	8—12	4—8			
на семена	22—25	18—21	15—18	12—15	9—12	6—8	2—5		
Огурцы	11, 12, 20, 29	7, 8, 16, 17, 24, 25	4, 5, 13, 14, 22, 23, 31	1, 29, 10, 18, 19, 28	8, 15, 16, 25, 26	3, 4, 21, 22, 31	8, 9, 18, 19, 27, 28	5, 6, 15, 16, 24, 25	
Помидоры	3, 4, 11, 12, 30, 31	1, 7, 8, 27, 28	4, 5, 24, 25, 31	1, 2, 20, 21, 28, 29	17—19, 25, 26	14, 15, 21, 22	10—11, 18, 19	8, 9, 15, 16	

Продолжение табл. 2

	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь
Редис	1, 2, 10, 12, 14, 15	7, 8, 14, 15, 24, 25	4, 5, 11, 12, 22, 23, 31	1, 2, 8, 18, 19, 29	5, 6, 15, 16, 26, 25	1, 2, 12, 13, 21, 22	8, 9, 18, 19	25, 26	
Чеснок	19—25	16—21	13—18	9—15	8—12	4—8	1—5, 27—30	1, 2, 25—29	
Петрушка, салат	11, 12, 29	7, 8, 25	4, 5, 23, 31	1, 2, 18, 19, 29	15, 16, 25, 26	12, 13, 21, 22	8, 9, 18, 19	5, 6, 15, 16	
Смородина, крыжовник	—	12, 13, 20, 21	9, 10, 17, 18	—	—	24	4, 5, 22, 23	1, 2, 20, 21, 28, 29	—
Малина	—	24, 25	—	—	—	—	8, 9	5, 6	—
Деревья плодовые	—	8, 10, 29, 30	—	—	—	—	—	10, 11, 17, 18	6, 7, 14, 15
Земляника	—	4, 5	2, 3, 29, 30	25, 26	22—24	19, 20	15, 16	—	—
Цветы луковичные и клубневые	—	9, 10	7, 8	3, 4, 30	1, 27, 28	25	20, 21	17, 18	
Цветы из семян	18—20	14—17	11—14	8—10	5—8	1—4, 28—31	1, 25—28	—	—

Лунный календарь на 1996 год

	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь
Нельзя ничего сажать	18, 15, 16	18, 11—13	17, 9, 10	16, 5, 6	15, 2, 3, 30, 31	14, 26, 27	13, 22, 23	12, 20, 21	11, 16, 17
Рискованные для посадки дни	1—3, 29, 30	25, 27	22—24	19, 20	16, 18	12, 13	8—10	6, 7	2—4
Нельзя сажать овощи	4, 5, 31	1, 2, 28, 29	25, 26	21—23	19, 20	15, 16	11, 12	8—10	5, 6
Благоприятные для посадки дни									
Бобовые, (фа- соль, горох), капуста, кукуруза, морковь, свекла	7, 8, 22, 23	3, 4, 30, 18, 19	1, 16, 28, 29	12, 13, 24, 25	9, 10, 21, 22	5, 6, 18, 19	2, 3, 14, 15	11, 12, 27	
Картофель	7, 8, 13, 14	3, 4, 10	7, 8, 28, 16, 29	3, 4, 12					
Лук на семена	11—14	8—10	5—8	1—4, 29—30	1, 26—29	23—25	19—21	16—19	
на репку	9—14	5—10, 19	3—8, 16, 30, 31	1—4, 12, 13					
Огурцы	9, 10, 18, 27, 28	5, 6, 14, 15, 23, 24	2, 3, 11, 12, 20, 21, 30, 31	7, 8, 17, 18, 26, 27	5, 14, 15, 24, 25	1, 2, 10, 11, 20, 21, 29			
Пегрушка на зелень, салат	18—20, 27, 28	14—17, 23, 24	11—14, 20, 21	7—10, 17, 18	5—8, 14, 15	1—4, 10, 11, 28—31	25—28, 6, 7	4, 5, 22—25	1, 19—21

Продолжение табл. 3

	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь
Помидоры	9, 10, 20, 27, 28	5, 6, 16, 17, 23, 24	3, 13, 14, 20, 21, 30, 31	10, 17, 18, 26, 27	7, 8, 14, 15, 24, 25				
Редька	22, 23, 27, 28	5, 6, 18, 19, 23, 24	3, 16, 20, 21, 30	12, 13, 17, 18, 26, 27	9, 10, 14, 15, 24, 25	5, 6, 10, 11, 20, 21	—	—	—
Тыква, кабачки	—	3—6, 30	1—3, 28—31	24—27	21—25	—	—	—	—
Чеснок	9—14	5—10	3—8	—	—	—	16—21	14—19	—
Зерновые	7, 8, 27, 28	3, 4, 30, 23, 24	1, 20, 21, 28, 29	17, 18, 24, 25	14, 15, 21, 22	10, 11, 18, 19	6, 7, 14, 15	—	—
Земляника	—	21, 22	18, 19	14, 25	11, 12	8, 9	4, 5	—	—
Смородина, крыжовник		10	7, 8	—	—	—	21	18, 19	14, 15
Малина	—	14, 15	11, 12	7, 8	—	—	25, 26	22, 23	—
Деревья пло- носящие	—	18, 19, 26, 27	—	—	—	—	—	6, 7, 27	3, 4, 23, 24
Цветы лукович- ные и клубне- вые	—	1, 2, 5, 6, 10, 28, 29	3, 7, 8, 26, 30, 31	3, 4, 22, 23, 26, 27	1, 19, 20, 24, 25, 28, 29	15, 16, 20, 21, 25	11, 12, 16, 17, 21	—	—
Цветы из семян	—	3—6, 14, 15	1—3, 11, 12, 28—31	7, 8, 24—27	5, 21—25	1, 2, 18—21	—	—	—
Розы	—	21—24	18—21	14—18	11—15	8—11	4—7	1—5	—

Лунный календарь на 1997 год

	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь
Нельзя ничего сажать	6, 7, 9, 19, 20	2, 3, 7, 15, 16	6, 26, 27	5, 23, 24	4, 20, 21	3, 16, 17	2, 13, 14	1, 10, 15	12, 13
Рискованные для посадки дни			12—14	9, 10	6, 7	2—4, 30—31	26, 27	23, 24	19, 21
Нельзя сажать овощи	21—23	18, 19	15, 16	11—13	9, 10	5, 6	1, 2	26, 27	22, 23
Благоприятные для посадки дни									
Бобовые (фа-еоль, горох), капуста, кукуруза, морковь, свекла	12, 13, 24, 25	8, 9, 21, 22	7, 18, 19	2, 3, 14, 15, 29, 30	11, 12, 27, 28	8, 9, 23, 24	4, 5, 19, 20	2, 17, 28, 29	
Картофель	24, 25, 12, 13	21, 27, 28	7, 18, 25	14, 15, 21, 22					
Лук на семена на репку	29—31	25—28	22—25	19—22	—	—	—	6—9	—
	—	23—28	7, 20—25	2, 3, 16—21	—	—	—	—	—
Огурцы	8, 17, 18, 26, 27	4, 5, 13, 14, 23, 24	2, 10, 11, 20, 21	7, 8, 16, 17, 25, 26	5, 14, 15, 22, 23	—	—	—	—
Петрушка на зелень, салат	8—11, 17, 18	4—6, 13, 14	1—4, 10, 11, 29, 30,	1, 7, 8, 25—28	5, 22—25	1, 19, 22	15—18, 24, 25	13—15, 21, 22	9—12, 17, 18

Продолжение табл. 4

	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь
Помидоры	10, 11, 17, 18, 26, 27	6, 7, 13, 14, 23, 24	4, 10, 11, 20, 21	1, 7, 8, 16, 17, 27	5, 14, 15, 24, 25				
Редис	8—11, 17, 18, 24, 25, 27—31	1, 4—6, 13, 14, 21	2—4, 10, 11, 18, 19, 29, 30	1, 7, 8, 14, 15, 17—22, 25	5, 11, 12, 16—19, 22—25	1, 8, 9, 13—15, 19—24	4, 5, 9—12, 15—20		
Редька	—	—	7, 10, 11, 20, 21	2, 3, 7, 8, 16, 17, 29, 30	2, 5, 14, 15				
Тыква, кабачки	—	20—24	18—21	14—17				4—9	
Чеснок, перец	27—31	23—28					6—12		
Зерновые		13, 14, 21	10, 11, 18, 19	7, 8, 14, 15	5, 31, 11, 12	1, 8, 9, 27, 28	4, 5, 24, 25		
Земляника	—	10, 11	8, 9	4	2, 3, 29, 30	25, 26	21, 22		
Смородина, крыжовник	—	1, 27, 28	25	—	—	15	11—12	8, 9	—
Малина	—	4, 5	2	—	—	—	15, 16		—
Деревья плодовые	—	8, 9, 15, 16	7, 9, 10	—	—	—		19, 20, 26, 27	17, 23, 24
Цветы лукович- ные и клубне- вые	—	18, 19, 23, 24, 27, 28	15, 16, 20, 21, 25	10—13, 17, 21, 22	9, 10, 14, 15, 21, 22	5, 6, 10, 11, 14, 15	1, 6, 7, 11, 12		
Цветы из семян	24—27	4, 5, 21, 24	2, 18—21, 29, 30	14—17, 25, 26	11—15, 22, 23				
Розы	—	11—14	8—11	—	—	—	21—25		

Лунный календарь на 1998 год

	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь
Нельзя ничего сажать	28, 23, 24	28, 20, 21	25, 17, 18	24, 13, 14	23, 10—12	22, 7, 8	20, 3, 4	20, 1, 2, 28, 29, 13, 14
Рискованные для посадки дни	9, 10	5, 6	2—4, 30, 31	26, 27	23—25	20—21	16, 17	
Нельзя сажать овощи	11—13	7—9	5, 6	1, 2, 28—30	26, 27	22, 23	18—20	15—17
Благоприятные дни для посадки								
Бобовые, капуста, кукуруза, морковь, свекла	2, 3, 14, 15, 29—30	10, 11, 26, 27	7—9, 23, 24	4, 5, 20, 21	1, 2, 17, 18, 28—30	13, 14, 24—26	10, 21, 22	
Картофель	14, 15, 21, 22	10, 11, 26, 17, 19, 27	8, 9, 15, 16, 23, 24	11, 12, 20, 21				
Лук на семена	19—22	16—19	13—16				1, 2, 26—30	23—27
на репку	—	13—19, 26, 27	10—16, 24					
Огурцы	7, 8, 17, 18, 24, 25	3, 4, 13, 14, 22, 23	1, 10, 11, 20, 28, 29	6, 7, 16, 17, 25	4, 5, 13, 14, 21, 22	1, 9, 10, 18, 19, 27		
Петрушка на зелень, салат	1, 7, 8, 26	22—25, 30, 3, 4	1, 19—22, 28, 29	16—19, 25	13—16, 21, 22	9—12, 18, 19	6—8, 14, 15	3—6, 11, 12
Помидоры	1, 7, 8, 17, 18	3, 4, 13, 14, 24, 25, 30	1, 10, 11, 22, 28, 29	6, 7, 18, 19, 25	4, 5, 15, 16, 21, 22	1, 11, 12, 18, 19, 27, 28		

Продолжение табл. 5

	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь
Редис	7, 8, 14, 15, 19—22, 26	3, 4, 10, 11, 16—19, 22, 23, 26, 27	1, 7—9, 13—16, 19, 20, 24, 28, 29	4, 5, 9—13, 16, 17, 20, 21, 25	1, 2, 6—9, 13, 14, 17, 18, 21, 22	2—6, 9, 10, 13, 14, 18, 19, 25, 30		
Редька	—	13, 14, 26, 27, 30	1, 10, 11, 28, 29	6, 7, 20, 21, 25	4, 5, 17, 18, 21, 22	13, 14, 18, 19, 27 1, 25, 26	—	—
Тыква, кабачки	—	—	7—11	4—7	1—5, 29	—	—	—
Чеснок, перец	—	12—19	10—16	—	—	—	27—31	1, 2, 24, 30
Зерновые	—	3, 4, 30, 10, 11	7—9, 28, 29	4, 5, 25	1, 2, 21, 22	18, 19, 25, 26	14, 15, 21, 22	—
Земляника	—	1, 2, 29	26	22, 23	19, 20	16	12, 13	—
Смородина, крыжовник	—	18, 19	15, 16	—	—	5, 6	1, 2, 29—30	26, 27
Малина	—	22, 23	19, 20	—	—	—	6	3, 4
Плодовые деревья	—	5, 6, 26, 27	3, 4	—	—	—	—	7, 8, 13, 14
Цветы лукович- ные и клубне- вые	—	8, 9, 13, 14, 18, 19	5, 6, 10, 11, 15, 16	1, 2, 29, 30, 6, 7, 11, 12	4, 5, 8, 9, 26, 27	1, 5, 6, 23, 27, 28	1, 2, 19, 24, 25, 29, 30	—
Цветы из семян	14—18, 26	10—14, 22, 23	8—11, 19, 20	4—7, 16, 17	1—5, 13, 14	1, 9, 10, 25—28	—	—
Розы	—	1—4, 29, 30	1, 26—29,	22, 25	19—22	16—19	12—15	9—12

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	3
Хозяйственно-биологические особенности огурца	4
Опыляемые сорта и гибриды огурца открытого грунта	5
Гибриды огурца защищенного грунта	9
Выбор участка, подготовка почвы, внесение удобрений	12
Подготовка семян для посева	16
Выращивание рассады	18
Способы выращивания огурца	23
Способ выращивания огурца с применением мульчирования почвы	26
Полив огурца	38
Защита огурца от вредителей и болезней	41
Семеноводство огурца	48
Переработка огурцов	50

Издание для досуга

АУТКО Александр Александрович, ХЛЕБОРОДОВ Анатолий Яковлевич, ЗАБАРА Юрий Михайлович, ГРИШКЕВИЧ Михаил Николаевич, ПИВЕНЬ Петр Яковлевич, ПУШКИНА Галина Ивановна, СТЕПУРО Мечислав Францевич, ЖУКОВА Прасковья Самуиловна, СВИРИДОВ Николай Андреевич, ПОЗНЯК Наталия Викторовна, ВАЛУЕВ Валентин Васильевич

ОГУРЦЫ

Заведующий редакцией *Э. И. Липницкий*. Редактор *И. Т. Кузьмин*. Оформление и художественное редактирование *В. П. Калинина*. Технический редактор *А. Н. Хейфец*. Корректор *К. А. Степанова*.

ИБ № 3188

Сдано в набор 24.01.94. Подписано к печати 22.03.94. Формат 84×108¹/₃₂. Бумага тип. № 2. Гарнитура литературная. Высокая печать с ФПФ. Усл. печ. л. 3,36. Усл. кр.-отт. 3,78. Уч.-изд. л. 3,25. Тираж 40 000 экз. Заказ 735.

Издательство «Ураджай» Министерства информации Республики Беларусь. Лицензия ЛВ № 8. 220600, Минск, проспект Машерова, 11. Минский ордена Трудового Красного Знамени полиграфкомбинат МППО им. Я. Коласа. 220005, Минск, Красная, 23.

