

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
"ЧЕЧЕНСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА"



**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ ОГУРЦОВ
В УСЛОВИЯХ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

Грозный 2018

УДК 635.1/.8

Современные технологии выращивания огурцов в условиях Чеченской Республики. Методические рекомендации. Грозный, 2018. – 31 с.

Авторы:

А.А. Терекбаев, канд. биол. наук;

Н.Л. Адаев, д-р биол. наук;

Д.О. Палаева, канд. биол. наук.

В методических рекомендациях представлены современные технологии возделывания огурцов в открытом грунте в условиях Чеченской Республики.

В них изложены материалы по биологии культуры, пищевой ценности огурцов, освещены вопросы подбора сортов, предшественников, обработки почвы, подготовки семян к высеву и посева. На основе разработок Чеченского научно-исследовательского института сельского хозяйства и исследований кафедры защиты растений Чеченского государственного университета, других научных учреждений, опыта передовых хозяйств в работе подробно излагаются вопросы ухода за растениями, применению удобрений, в том числе внекорневых подкормок, защиты от вредителей и болезней, а также уборки и реализации продукции.

Предназначены для агрономов, овощеводов сельскохозяйственных предприятий, студентов агрономических направлений подготовки, фермеров и овощеводов-любителей.

Одобрено и рекомендовано Ученым Советом ФГБНУ «ЧНИИСХ» (протокол № 6 от 24.09.2018).

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Питательная ценность и химический состав	5
Лечебные свойства огурца	5
Ботаническая характеристика	6
Требования к факторам внешней среды	7
Сорта огурца, рекомендуемые для возделывания в Чеченской Республике...	8
Технология выращивания огурца	10
Система подготовки почвы	11
Применение удобрений	11
Подготовка семян и посев	12
Уход за посевами и уборка урожая	14
Особенности технологии выращивания огурца открытого грунта на шпалере	16
Технология выращивания партенокарпических гибридов огурца в защищённом грунте	20
Выращивание семян огурцов	23
Особенности выращивания огурцов на дачном и приусадебном участках...	24
Домашнее консервирование огурцов	27
Блюда из огурцов	28
Литература	31

Введение

Огурец издавна пользуется большой популярностью у населения разных регионов.

В пищу у этой культуры используются незрелые плоды – зеленцы. С этой особенностью связано и название овоща: греки его называли «аорос» - неспелый, недозрелый. От него произошло слово «аугурус», а затем и русское «огурец». От слова «аорос», возможно, происходит и чеченское название этой культуры – «наърс».

Огурец происходит из тропиков Южной Азии и тропиков и субтропиков Восточной Азии. В Индии и Пакистане дикий огурец и в настоящее время произрастает в лесах, поднимаясь по деревьям на высоту до 20 м. Жители этих стран густо высаживают огурцы вдоль бамбуковых ограждений. Около 4...5 тысяч лет назад огурцы стали возделывать на Ближнем Востоке, в Египте. В Греции во времена Гомера существовал город Сикион, что в переводе с греческого означает город огурцов. А в наше время жители восьмидесяти тысячного села Ольшаны в Западной Белоруссии, специализируясь на выращивании огурцов, достигли экономического благополучия, сопоставимого с западноевропейским.

В нашей стране эта культура широко известна с XVI в. Наибольшее распространение огурец получил в Центральных районах России и на Северном Кавказе.

В Чечне эта овощная культура в последние десятилетия стала традиционной в защищенном грунте. В зимне-весеннем и весенне-летнем обороте в личных подсобных хозяйствах, КФХ и ИП производится огуречная продукция, большая часть которой реализуется за пределами региона. Однако в открытом грунте огурцы в Чечне выращиваются в малом количестве и во второй половине лета и осенью завозятся из соседних регионов.

Возделывание огурцов на шпалере в открытом грунте по предлагаемой технологии позволит обеспечить потребности населения региона в огурцах в летне-осенний период, а также будет способствовать занятости сельского населения.

Годовая норма потребления огурца, установленная Институтом питания Академии медицинских наук Российской Федерации, составляет 13 кг. Средняя урожайность огурцов в Чечне составляет в открытом грунте при возделывании традиционным способом (без шпалеры) 7...9 т/га. Использование шпалеры позволяет увеличить урожай огурцов в открытом грунте в 3...5 раз.

Питательная ценность и химический состав

В пищу используются 8...12-дневные плоды (зеленцы). Для консервирования используют зеленцы, 3...5-дневные завязи (пуплята). При консервировании пуплят получают пикули, которые получили название корнишонов.

Пищевая ценность огурца связана с содержанием щелочных минеральных солей (К, Mg), солей фосфора и железа, а также ферментов, способствующих усвоению витамина B₂ из другой пищи и белков животного происхождения. Огурцы содержат небольшое количество витаминов А и С. Ценность огурцов определяется вкусовыми качествами, способствующими хорошему усвоению

пищи, а также наличием в них ферментов, способствующих пептизации.

В огурцах 95...96,8% воды, калорийность их низкая (113...148 ккал), содержат всего 4...6% сухого вещества, около 2% сахаров, 1% белковых веществ, 0,7% клетчатки и 0,1% жира. Это самый непитательный продукт, но огурец ценится за вкусовые и диетические качества, которые определяются содержанием тонизирующих ферментов, способствующих усвоению белковых продуктов и улучшению секреции пищеварительных желез. Свежий вкус и запах огурца обусловлены наличием в нём органических кислот и эфирного масла.

В зеленцах много солей, есть медь, марганец, кобальт, цинк, йод, витамины С, В, РР, пантотеновая кислота. Зеленцы едят свежими, солёными, маринованными, делают из них салаты и гарниры, варят рассольники и солянки.

Лечебные свойства огурца

Свежие зеленцы огурца обладают ярко выраженными мочегонными и жаропонижающими свойствами, снижают кислотность желудочного сока. Он незаменим в питании больных, страдающих сахарным диабетом, сердечнососудистыми и почечными заболеваниями. Огурец нормализует кислотно-щелочное равновесие в организме и участвует в жировом обмене.

Содержащиеся в огурцах калий и натрий помогают организму человека вести борьбу с вредными бактериями и паразитами. Клетчатка огурца способствует выведению вредных продуктов обмена. Он полезен при отёках и застоях. Мизерная доля растворимого кремния и серы в огурцах способствует росту волос, ногтей, соединительной ткани, особенно кожи лица.

Свежие и солёные огурцы повышают аппетит, способствуют пищеварению, поэтому они представляют собой прекрасный гарнир, расщепляют мочевую кислоту и выводят её из организма.

Невропатологи, терапевты рекомендуют в сезон огурцов ежедневно употреблять по 300 граммов огуречного пюре натошак для чистки сосудов. Особенно полезны салаты из огурцов с морковью, редькой, а солёные огурцы с морковью и перцем помогают регулировать давление, выводить натрий из организма. Практикуют разгрузочные дни (один раз в неделю) из 4...5 кг огурцов, которые рекомендуются людям с избыточным весом.

Огуречный сок, смешанный с мёдом, снимает боли при желудочно-кишечных коликах. Его используют и при заболеваниях верхних дыхательных путей. Принимают по 2–3 столовых ложки 2–3 раза в день. Широко используют для борьбы с морщинами на лице, удаления с лица угрей, веснушек и пигментных пятен.

В народной медицине огурец применяют для лечения подагрических опухолей, болезней почек и лёгких. При укусах собаки измятый лист огурца прикладывают к месту укуса. Рассол огурцов, куда добавлена вытяжка минеральных элементов пряных растений, пьют не только на похмелье, но и при судорогах в ногах, спазмах в желудочно-кишечном тракте, от застоев. Огуречный рассол готовят летом из огурцов с добавлением специй, укропа, чеснока, эстрагона, сельдерея, листьев смородины, мяты и вишни. Особенно огуречный рассол необходим при сильном потоотделении в жару, когда с потом выходят разные микроэлементы, витамины и нарушается кислотно-щелочной баланс

организма.



Ботаническая характеристика огурца

Огурец (*Cucumis sativus* L.) относится к семейству тыквенных (*Cucurbitaceae*), к которому принадлежат более 700 видов растений, распространённых в тропиках, субтропиках и умеренной зоне. Это одна из самых скороспелых овощных культур: раннеспелые сорта вступают в плодоношение на 38...42 день после появления всходов.

Растение однодомное раздельнополое, т.е. на одном растении расположены и мужские, и женские цветки.

Корневая система стержневая, но слабовыраженная, так как основная масса корней расположена в верхнем (15...20 см) слое почвы. Корни чрезвычайно чувствительны к теплу. При температуре ниже +10...+12°C растение плохо растёт, корни и корневая шейка заболевают.

Обладает высокой способностью к образованию дополнительной корневой системы, особенно в условиях повышенной почвенной и атмосферной влажности. Благодаря этому поверхность корней значительно превосходит поверхность листьев.

Стебель (плеть) - ветвящийся, стелющийся, редко кустовой. От главного стебля отходят боковые побеги первого порядка, от них второго и так далее. Листья на одном растении различаются по величине. Первый лист образуется через 5...7 дней после появления всходов. В пазухах каждого листа, начиная от третьего и выше, образуются усики, побеги, цветки, придаточные корни.

Мужские цветки располагаются на растении соцветиями в пазухах листьев. В период массового цветения одновременно могут раскрываться до пяти цветков. Женские цветки располагаются, в основном, одиночно, иногда по два-три на цветоножке. Выведены гибриды, образующие только женские цветки. Существуют партенокарпические гибриды, образующие плоды без оплодотворения.

Требования к факторам внешней среды

Огурец относится к группе теплолюбивых культур, отличается высокой теплотребовательностью и не переносит заморозков. Оптимальная температура для прорастания семян – +25...+30°C. Они начинают прорасти при температуре около +12...+13°C, но нормальные всходы можно получить при температуре не ниже +17...+18°C. Для нормального роста растений необходима температура +25...+27°C. При низкой (+7...+12°C) или очень высокой (выше +35°C) температуре оплодотворение не происходит.

Эта культура очень требовательна к плодородию почвы: высокому содержанию гумуса, к рыхлым, легким по механическому составу почвам с нейтральной или близкой к нейтральной реакции почвенного раствора (рН 6,4...7). Поглощает из почвы сравнительно мало питательных элементов. При урожайности 30 т/га его растения выносят из почвы с 1 га: азота 51, фосфора 41

и калия 78 кг.

Предъявляет повышенные требования к влажности воздуха и почвы, а значит - к регулярным поливам. Оптимальная влажность почвы – 80% ПВ и относительная влажность воздуха – около 90%. Очередные вегетационные поливы проводят в первой трети вегетационного периода при снижении влажности почвы до 75% НВ, в остальной период - при снижении до 80% НВ.

Свет в открытом грунте в условиях Чечни не является лимитирующим фактором. Однако сильное загущение и засорённость огурцов могут вызвать недостаток света.

Сорта огурца рекомендуемые для возделывания в Чеченской республике

Сорта огурцов для открытого грунта, предназначенные для употребления в свежем виде и засолки.

Феникс 640. Позднеспелый сорт для открытого грунта, период от всходов до первого сбора – 55...65 дней при весеннем сроке сева и 46...52 дня – при летнем. Растение сильнорослое, мощное, количество боковых побегов средней длины – 4...8 шт, лист пятиугольно-округлый, тёмно-зелёный, среднего размера.

Зеленец овально-цилиндрический, длина 12...16 см, зелёный с продольными светлыми полосами, масса 120...180 гр., диаметр 4,5...5 см, поверхность матовая, крупнобугорчатая, шипы сложные, белые, редко расположенные. Плодоножка прочная, средней длины, кожура тонкая, мякоть сочная, рыхловатая. Вкусовые качества хорошие, плоды не желтеют, долго хранятся в свежем виде.

Сорт обладает комплексной устойчивостью к мучнистой росе, вирусу мозаики №1 и ложной мучнистой росе (пероноспорозу). Даже в условиях эпифитотии ложной мучнистой росы плодоношение продолжается до заморозков без применения ядохимикатов – в результате обеспечено поступление экологически чистой продукции.

Огурцы предназначены для использования в свежем виде и для консервирования в фазе корншонов.

Феникс. Сорт позднеспелый, для открытого грунта. В плодоношение вступает на 55...65 день после появления полных всходов. Растение индетерминантное, мощное, сильнорослистое, смешанного типа цветения. Длина главного стебля 250...300 см и более. Лист маленький, тёмно-зелёный, слаборассечённый, поверхность гладкая. Зеленец средней длины, овально-цилиндрический, веретеновидный, тёмно-зелёный с продольными светлыми полосами. Поверхность зеленца матовая, крупнобугорчатая, шипы сложные, белого цвета, редко расположенные. Поперечный разрез округло-трехгранный. Кожура тонкая, нежная. Мякоть сочная, рыхлая. При редких сборах плоды иногда быстро перерастают, но не желтеют. Длина плода 12...15 см, масса 110...160 г. Урожайность до 6 кг/м².

Сорт обладает комплексной устойчивостью к мучнистой росе, ложной мучнистой росе и вирусу огуречной мозаики №1.

Ценность сорта:

- продолжительный период плодоношения;

- при хорошем уходе урожай поступает до первых осенних заморозков;
- вкусовые качества свежих плодов отличные, возможно также использование для засолки.

Конкурент. Выведен на Крымской опытно-селекционной станции ВИР. Число дней от всходов до первого сбора – 45...50, в условиях летнего посева – 29...38. Урожайность до 50 т/га. Зеленцы высоких вкусовых качеств, пригодны для засола и консервирования. Сорт можно выращивать как при весеннем, так и летнем сроках посева. Устойчив к поражению мучнистой росой.

Кустовой. Выведен на Краснодарской овощекартофельной селекционной опытной станции, число дней от всходов до первого сбора – 46...49, урожайность до 45 т/га. Зеленцы высоких вкусовых качеств, пригодны для засола и консервирования, могут убираться однократно комбайнами. Поражается бактериозом и мучнистой росой ниже средней степени.

Сорта (гибриды) огурцов рекомендуемые для возделывания в плёночных теплицах и открытом грунте на шпалере.

Маша F₁. Партенокарпик, пчелоопыления не требует. Формирует по 6...7 плодов в узле. Пригоден для плёночных теплиц и открытого грунта. Ультраранний, ранний высокоурожайный гибрид. В плодоношение вступает через 38...45 дней после появления всходов. Плоды корншонного типа, цилиндрические, крупнобугорчатые, без горечи. Устойчив к пониженным температурам и комплексу болезней. Универсален в использовании.

Эстафета F₁. Гибрид выведен на овощной опытной станции имени В.И. Эдельштейна, ТСХА. Рекомендуется для выращивания в теплицах и открытом грунте вертикальным способом. Среднеспелый, пчелоопыляемый, салатный. В плодоношение вступает на 52...69 день. Зеленец веретеновидной формы, переходящей в пальцевидную, редко-бугорчатый, белошипый, длиной 14...23 см, массой 141...228 г.

Маринда F₁. Раннеспелый гибрид. Партенокарпик, не нуждается в опылении пчёлами. При достаточном питании формирует по 6...7 плодов на каждом узле. Плоды с шипами, красивой тёмно-зелёной окраски и хорошей консистенции, без горечи. Предназначены для потребления в свежем виде и переработки. Идеальный сорт для производства корншонов. Устойчив к вирусу мозаики огурца, кладоспориозу и мучнистой росе. Рекомендуется для выращивания в стеклянных и плёночных теплицах, а также в открытом грунте вертикальным и горизонтальными способами.

Компанист F₁. Ранний сорт, вступает в плодоношение через 40...42 дня, с продолжительным периодом плодоношения. Партенокарпический. Отличается высоким выходом стандартной продукции. Плоды длиной 8...11 см, крупнобугорчатые, с маленькой семенной камерой. Отлично подходит для консервирования и употребления в свежем виде. При достаточном питании формируют 6...7 плодов на каждом узле. Рекомендуется для возделывания в открытом грунте на шпалере.

Технология выращивания огурцов Подбор предшественника

Лучшими предшественниками огурца являются многолетние бобовые травы и капуста, хорошими – озимые на зерно или зелёную массу, яровые зерновые и зернобобовые на зерно и зелёную массу и другие культуры, рано освобождающие поля.

В овощном севообороте хорошими предшественниками считаются ранняя и средняя капуста, ранний картофель и др. Поля из-под этих культур освобождаются сравнительно рано и их можно лучше подготовить под посев огурца. Менее благоприятны в качестве предшественника томат, корнеплоды, свёкла. Огурцы можно размещать и после других полевых и овощных культур, но при условии, что они не были засорены корнеотпрысковыми, корневищными и многолетними сорняками.

Не рекомендуется высевать огурец после огурца и других тыквенных культур, так как это ведёт к накоплению в почве специфических фитопатогенов. На том же месте огурец можно выращивать лишь через 2...3 года.

Система подготовки почвы

Главным звеном при выращивании огурца в открытом грунте является правильно подобранная научно обоснованная система обработки почвы. Она должна строиться в зависимости от срока уборки предшествующей культуры и от типа засорённости.

После уборки предшествующей культуры приступают к проведению дисковых лущений в двух взаимно перпендикулярных направлениях. Для увеличения глубины обработки балластные ящики дисковых луцильников ЛДГ–10, ЛДГ–15 или ЛДГ–20 следует заполнить грузом из металлолома или другого тяжёлого материала. Следует иметь в виду, что дисковое лущение эффективно, когда глубина рыхления достигает не менее 8...10 см.

Вслед за дисковым лущением проводят провокационный полив с нормой 400...500 м³/га в зависимости от запаса влаги в почве.

После появления всходов сорных растений проводят эксплуатационную планировку длиннобазовым прицепным планировщиком П-4, затем вносят органические удобрения и осеннюю часть минеральных туков, проводят зяблевую вспашку на глубину 25...27 см.

Весенняя обработка почвы под огурец должна быть направлена на накопление и сохранение влаги, образование мелкокомковатого верхнего слоя почвы, выравнивание её поверхности и уничтожение сорняков. С этой целью рано весной проводят ранневесеннее боронование. Если весна ранняя, то продолжительность периода от боронования до посева может быть более месяца. За этот период появляются всходы сорных растений, которые уничтожаются культивациями.

Если весна сухая, то нужны увлажнительно провокационные поливы с нормой 250...300 м³/га. После полива по мере появления всходов сорных растений необходима культивация на глубину 6...8 см. Перед севом проводится предпосевная культивация на глубину 4...5 см с последующим прикатыванием кольчатыми катками.

Применение удобрений

Корневая система огуречного растения не глубоко проникает в почву и не может использовать питательные вещества из глубоких её слоёв. Но они не переносят и большую их концентрацию в активном слое почвы, где размещена основная масса корневых волосков. Кроме того, их жизнедеятельность задерживается или совсем прекращается в холодной почве. Всё это свидетельствует о необходимости размещать эту культуру на плодородной почве и хорошо её удобрять.

В последние годы всё меньше удобрений получает земля, многие поля остаются без них, падают урожаи, плодородие почвы истощается, почвы деградируют.

В таких условиях должна быть поставлена задача установить минимальную норму удобрений, при которой формируется повышенный уровень урожайности в сравнении с фактической урожайностью в производственных условиях.

Норму внесения минеральных удобрений рассчитывают исходя из наличия питательных веществ в почве и с учётом выноса их с планируемым урожаем. В условиях предгорной зоны Чеченской Республики при планируемой урожайности огурца 35 т/га такой нормой удобрений считается: для фосфорных – 144 кг/га д.в. или 320 кг/га двойного суперфосфата; калийных – 120 кг/га д.в. или 300 кг/га калия хлористого, азотных – 120 кг/га д.в. (карбамид).

Фосфорно-калийные удобрения вносятся осенью под зяблевую вспашку, азотные - весной перед посевом с немедленной заделкой. В ходе вегетации проводятся 3 внекорневые подкормки (Биоплант флора, опрыскивание в баковой смеси с пестицидами).

Большой эффект даёт внесение 30...50 т/га перегноя перед вспашкой. В этом случае рассчитывают дозу минеральных удобрений с учётом наличия питательных веществ во вносимой дозе перегноя.

При использовании удобрений должны быть созданы условия повышения их эффективности такие, как севооборот, обработка почвы, уход за растениями и т. д. Очень важно выдерживать обоснованный режим орошения. В случае пересыхания почвы концентрация почвенного раствора в ней повышается, растения будут угнетены, урожай резко снизится.

Подготовка семян и посев

Наука и опыт передовых хозяйств показали, что предварительная подготовка семян позволяет отобрать высококачественный семенной материал, благодаря чему удаётся получать дружные и полноценные всходы, стабильный и высокий урожай огурца.

Необходимо отметить, что особенно эффективна комплексная подготовка семян, включающая в себя ряд мероприятий, выполняемых в строгой последовательности.

Хорошо вызревшие и высушенные семена при хранении в сухом и тёплом помещении могут сохранять всхожесть до 7...8 лет. Однако высокая всхожесть их сохраняется только 3...4 года, в дальнейшем она снижается.

Семена, имеющие высокую всхожесть и энергию прорастания, обладают лучшими урожайными качествами.

Семена обычных сортов после 2...3-летнего хранения, если они имеют высокую всхожесть, становятся более урожайными, чем свежие прошлогодние семена. На растениях из таких семян раньше и в большем количестве образуются женские цветки. Поэтому для посева необходимы 2...3-летние семена. Если же используются однолетние, то их следует прогреть в сушильных шкафах в течение 2...3 часов при температуре +55...+60°C. Предпосевное прогревание семян можно проводить и в горячей воде, имеющей температуру 50°C, в течение 2 часов.

Семена отбирают по величине и массе. Для этого используются машины ОПС-2, Петкус К-2187 и др. Но не все крупные семена бывают полноценными. Передовые овощеводы отбирают семена по удельной массе, помещают их в 5%-й раствор поваренной соли. Неполюценные легкие семена всплывают и их выбрасывают, тяжёлые полновесные опускаются на дно сосуда и их используют для посева.

После этого семена замачивают в растворе смеси микроэлементов: сернокислой меди 0,02%, сернокислого цинка 0,05%, борной кислоты 0,05%, марганцовокислого калия 0,05%, молибденово-кислого аммония 0,08% с одновременным обогащением кислородом (барботированием) в течение 12 часов.

Затем семена намачивают в воде, проращивают при температуре +20...+22°C до наклёвывания 1...2% из них и выдерживают при температуре не ниже +1...+2°C в течение 2...3 суток. Последним приёмом подготовки семян является их обеззараживание. Для этого их помещают в 1%-й раствор марганцовокислого калия на 20 минут, затем промывают.

Хорошие результаты даёт замачивание семян огурцов в растворе органоминерального удобрения Биоплант флора (раствор в воде готовят в соотношении 1/50, замачивают на срок до 6 часов).

Для посева используют сеялки СО-4,2, СПЧ-6, СУПО-6, на которые монтируют щелеватели-направители, позволяющие в последующем при междурядных обработках сокращать защитные зоны. После посева целесообразно проведение прикатывания кольчатыми катками, что обеспечивает притягивание влаги к семенам.

Схемы посева при горизонтальном способе (в расстил) возделывания – ленточные (90+50)х10; (120+60)х5...10 см или широкорядные с междурядьем 70...90 см, расход семян 5...6 кг на гектар. Схема посева при вертикальном способе (на шпалере) – с междурядьем 1,5...3 м в зависимости от имеющейся в хозяйстве техники, от 10...20 до 30...35 см в ряду в зависимости от сортовых особенностей. Расход семян при такой схеме в 2...3 раза меньше. Глубина заделки на лёгких почвах в засушливую погоду – 6 см, при оптимальной влажности – 3...4 см; на тяжёлых почвах – 3...4 см, при недостатке влаги – 4...5 см.

Для растений из числа сортов, предназначенных для уборки зеленцов комбайнами, целесообразно увеличение густоты до 150...200 тыс/га за счёт уменьшения расстояния между ними в ряду до 6...8 см. В связи с этим норму высева увеличивают до 8...10 кг/га.

Особо стоит вопрос о сроках сева. В связи с угрозами возврата заморозков и массовой гибели посевов от инфекции пероноспороза необходимо иметь посевы нескольких сроков сева. Чеченский НИИСХ для равнинной зоны Чечни

предлагает следующие сроки (в процентах к общей площади посева): первый – 16-27 апреля (30%); второй – 28 апреля – 12 мая (50%); третий – 1-10 июня (20%).

Здесь целесообразно добавить, что желателен и повторный посев огурца на освободившихся площадях от ранней капусты, картофеля и других ранних культур, но не позже 1 июля. Бывают годы с тёплым сентябрём и октябрём и на этих площадях формируются высокие урожаи огурца.

Уход за посевами и уборка

Цель ухода за посевами – поддержание благоприятных условий для растений огурцов, способствующих получению высокого урожая хорошего качества при наименьших затратах средств. Уход за посевами включает в себя борьбу с сорными растениями, вредителями и болезнями, регулярные поливы, подкормки, прищипывание и другие операции. Своевременные сборы и реализация урожая также является важным элементом технологии.

Огурец происходит из тропических лесов. Несмотря на тысячелетнее возделывание его в более сухих условиях и селекционную работу с ним, он требователен к высокой влажности воздуха и почвы. Листовая поверхность при благоприятных условиях развивается активно.

Из всего комплекса необходимых условий для развития огуречных растений особое место принадлежит поливам.

За 4...5 месяцев роста и плодоношения огурцу дают, в зависимости от зоны и погодных условий, 6...12 поливов при норме 300...400 м³/га. При использовании капельного орошения расход воды многократно уменьшается. Чтобы получать от поливов наибольший эффект, необходимо своевременное и тщательное выполнение всех других элементов технологии.

В годы с задержкой тёплого периода при ранних сроках сева часто причиной задержки полных всходов является именно недостаток тепла, что приводит к сильной засорённости посевов сорняками. Задержку появления всходов вызывает также и почвенная корка, которая образуется после дождей в весенний период. Для уничтожения сорняков и корки необходимо предвсходовое боронование легкими боронами поперёк рядов огурца. При появлении всходов приступают к проведению междурядных обработок. До смыкания рядков междурядья культивируют 3...4 раза вначале на глубину 6...8 см, а затем – 5...6 см.

При появлении у растений огурца второго настоящего листа проводят прореживание. В зависимости от сорта расстояние между растениями должно быть 10...30 см. Запоздывать с этим приёмом нельзя, так как огурец плохо переносит загущение. Прореживание проводят ручную или же с помощью вдольрядного свекловичного прореживателя УСМП-5,4.

В случае слабого развития растений проводят корневую или внекорневую подкормку азотными, фосфорными и калийными удобрениями из расчёта по 10 кг/га действующего вещества. Из азотных удобрений целесообразно использовать сульфат аммония или карбамид, которые способствуют увеличению длины плети, площади листьев и количества плетей 2-3 порядка, на которых образуется больше женских цветков.

При появлении у огурца 2-го, 3-го настоящего листа рекомендуется

опрыскивание 0,023...0,030%-м раствором Гидрела (0,4...0,5 л/га), что способствует ускорению плодоношения и повышению урожайности.

Наиболее вредоносной болезнью огурца является ложная мучнистая роса или пероноспороз. Практически с наступлением холодных ночей с росой на листьях появляются желтовато-зелёные пятна округлой или угловатой формы, которые затем становятся жёлто-бурыми. Пятна увеличиваются и покрывают весь лист. Ткань в местах поражения буреет и крошится. При сильном поражении от листьев остаются одни черешки.

С установлением прохладной дождливой погоды необходимы профилактические меры против пероноспороза. Проводят опрыскивание Акробат (2 кг/га), Фитал (2,5 кг/га) или Рапид Голд (1,5 кг/га), а в случае сильного поражения болезнью повторяют опрыскивание этими препаратами и 1%-й бордоской жидкостью.

На величину урожая огурца большое влияние оказывает своевременный сбор зеленцов. От регулярного сбора зависит качество и стоимость продукта.

При первых сборах их собирают через 2...3 дня. Обычно в условиях Чечни сбор продукции проходит через 1...3 дня. Если пропустить очередной сбор, то плоды перерастают, питательные вещества идут на развитие семян, рост молодых плодов и образование новых задерживается. Следует иметь в виду, что один семенной плод влечет за собой недобор 10 несформировавшихся зеленцов. Поэтому при сборе нельзя оставлять пожелтевшие, а также уродливые и повреждённые плоды. Сбирать зеленцы надо осторожно, не передвигая и не приподнимая их от земли, стараясь не

затаптывать плети.

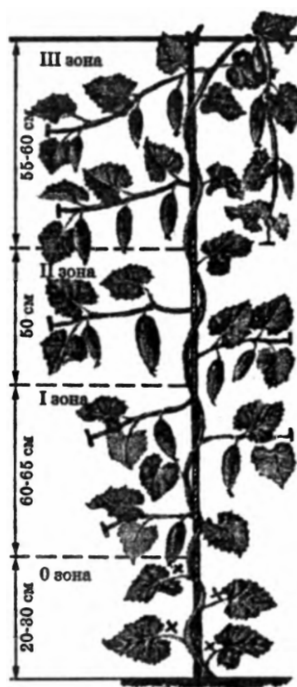
На уборке зеленца на больших площадях используются платформы типа ПОУ-2,0, НПСШ-12А, ТШП-25, а также огуречно-уборочный комбайн КОП-1,5М.

Особенности технологии выращивания огурцов открытого грунта на шпалере

В теплицах, на дачных и приусадебных участках огурец выращивают на шпалере: вдоль рядов натягивают по две шпалерные проволоки, на которые перед высадкой рассады для каждого растения прикрепляется шпагат (бечёвка). Растение по мере роста обкручивают вокруг шпагата и формируют, прищипывая боковые побеги, а в последующем, при необходимости, и точку роста главного стебля.

В открытом грунте огурцы традиционно выращивали и выращивают на открытых грядах в расстил. В то же время, урожайность и товарность плодов огурца при возделывании на шпалере в открытом грунте возрастает в несколько раз.

При шпалерной культуре грунтового огурца растения лучше высаживать не по грядам, а по рядам. Расстояние между соседними рядами от 1...1,5 м до 1,5...3



м в зависимости от габаритов, имеющейся в хозяйстве техники для междурядной обработки. Между растениями в ряду оставляют 10...20 см для слабоветвящихся гибридов и 25...35 см для гибридов с мощным ветвлением. По центру ряда устанавливают столбы (или вбивают колья) высотой до 2 м над поверхностью почвы. Крайние столбы укрепляют «якорями» (как на виноградниках). Расстояние между столбами 2...4 метра. Лучше – около 2 м, иначе шпалера под тяжестью плетей может провиснуть вниз. Между столбами натягивают 3 горизонтальные проволоки на высоте 10...15 см, 100...110 см и 180...200 см от уровня земли. К ним закрепляют пластиковую сетку с размером ячейки 15...20 см. Чаше привязывают к верхней проволоке для каждого растения бечевку (шпагат), вокруг которой обкручивают стебель огурца по мере его роста, как в теплице. Иногда вместо верхней проволоки к столбам сверху прибивают деревянную рейку, которая в отличие от проволоки не провисает. При использовании «якорей» и пластиковой сетки достаточно одной верхней проволоки.

Для ускорения начала плодоношения в открытом грунте используют рассадный способ или, в случае прямого посева семян, выращивают вначале молодые растения под временными плёночными укрытиями. Например, под шпалерой устанавливают элементарный плёночный каркас из дуг, который убирают перед тем, как молодые растения начнут «заваливаться на бок» (фаза 5-6 настоящих листьев и появления усов). Другой вариант: нетканым материалом укрывают всю шпалерную конструкцию.

При формировании растений в нижних 3...5-ти узлах главного стебля выщипывают все завязи и боковые побеги.

Выше по стеблю оставляют уже все завязи, а боковые побеги прищипывают: до высоты растения 50 см - на 1-2 листа, выше - на 2...4 листа. Верхушку плети, если она дорастает до верхней проволоки, пускают вдоль этой проволоки (у всех растений в одну сторону), редко обкручивая вокруг неё, или, осторожно обкрутив 2 раза вокруг верхней проволоки (стебель при этом не должен заламываться), переводят на другую сторону сетки.

При выращивании на сетке усики у огурца не обрывают, ими растения хорошо прикрепляются к сетке. Для лучшего удерживания растений на сетке главный стебель несколько раз пропускают через ячейки.

В открытом грунте из-за наступления августовских похолоданий рост стебля заканчивается раньше, чем в теплице. Поэтому верхушки основных плетей огурцов летних сроков сева, как правило, не прищипывают. В холодные ночи на шпалеры можно набрасывать нетканый укрывной материал.

На шпалере в открытом грунте можно возделывать гибриды огурца с разным типом ветвления. Все они должны обладать комплексной устойчивостью к болезням и относительной холодостойкостью. Хорошо себя зарекомендовали партенокарпические гибриды универсального типа выращивания: Компанист F₁, Маринда F₁, Маша F₁, Эстафета F₁, Магдалена F₁. Сорт Феникс 640, как показывают исследования Чеченского НИИСХ, на вертикальной шпалере даёт в 4 раза больший урожай по сравнению с горизонтальным способом выращивания. Этот сорт устойчив к пероноспорозу и плодоносит до осенних заморозков.

Плоды у огурцов на шпалере свисают вниз, поэтому остаются ровными, красивыми, равномерно окрашенными (без светлых пятен) и чистыми от земли.

Уход за растениями. Уход включает обкручивание стеблей вокруг шпагатов или заплетание их в сетку, формирование растений путём зелёных операций, подкормку, защиту растений от сорняков, вредителей и болезней, рыхление и мульчирование грунта. Для мульчирования используют перегной, солому, торф, опилки, полиэтиленовую плёнку, агроволокно.

Растения прикрепляют к шпалере по мере удлинения стеблей. В дальнейшем их направляют вверх каждые 2...4 дня и, после достижения ими верхнего провода, переключают через него и направляют вниз по шпалере. Формировать растения лучше по двухъярусному способу, который заключается в том, что три нижние пазухи листков ослепляют, то есть в них удаляют женские цветки и боковые побеги, пока они маленькие. Дальше три вышерасположенные боковые побеги формируют на один листок и один плод, а все вышерасположенные боковые побеги формируют на два листка и два плода. При старении нижних листков обязательно проводят их удаление.

Неотъемлемым элементом технологии выращивания растений на вертикальной шпалере является орошение. Наиболее эффективно применение капельного орошения, что позволяет экономить затраты воды. Поливы, по данным контроля влажности грунта, назначаются, когда влажность снижается до нижнего допустимого значения 75...80% НВ.

Для получения высокого урожая необходимы подкормки растений. После начала плодоношения растения целесообразно подкармливать минеральными удобрениями. Норма удобрений при подкормке изменяется в зависимости от запланированного уровня урожая и содержания данных элементов в грунте. С началом интенсивного роста и плодоношения подкормку нужно проводить через каждые 7...10 дней. Можно проводить их через систему капельного орошения, при этом лучше использовать легкорастворимые удобрения.

Обязательным является проведение защиты растений от корневой и стеблевой гнили, мучнистой росы, пероноспороза, бактериоспороза, антракноза. Значительный вред растениям наносят почвенные вредители - проволочники, медведка, жук-черныш и др. В борьбе с этими вредителями используется комплекс агротехнических, биологических и химических методов с учётом порога экономической вредности. При выращивании рассады против корневых и стеблевых гнилей эффективна двукратная обработка препаратом Превикур 607 СЛ (2...4 л/м² 0,15%-го рабочего раствора). Первую обработку целесообразно начинать в фазе 2-3 настоящих листьев. В дальнейшем защита растений от болезней проводится систематически через 10...15 дней в зависимости от погодных условий контактными и системными фунгицидами. Против пероноспороза используют фунгициды: Акробат МЦ (2 кг/га) Фитал (2...2,5 л/га), Рапид Голд (1,5 кг/га), Бордоская жидкость и др., а против мучнистой росы – Байлетон (0,06...0,12 кг/га), Сапроль (0,5...1 л/га), Толсин М (0,8...1 кг/га) и другие. Большой вред растениям могут наносить такие вредители, как белокрылки, тли, трипсы, клещи и прочие. При появлении вредителей и достижении ими экономического порога вредоносности проводят опрыскивания инсектицидами: Имидор, ВРК (200 г/л); Актелик 500 ЕС (0,3...1,5 л/га, период ожидания 20 дней); Карате Зеон 050 CS (ОД л/га, период ожидания 7 дней) и др. Все химические мероприятия, особенно в солнечную погоду, нужно проводить в

ранние или вечерние часы.

Сбор урожая. Плоды нужно собирать регулярно, не допускать их перерастания, поскольку это препятствует образованию новых плодов. Урожайность при шпалерном выращивании в 2-4 раза выше, чем при технологии врасстил (Табл. 1).

Таблица 1- Урожайность и товарность плодов в зависимости от способа выращивания огурца (данные Чеченского НИИСХ)

Сорт, гибрид	Способ выращивания	Урожайность т/га	Товарность %
Феникс 640	врасстил	18,7	72
	на шпалере	51	91
F ₁ Компанист	врасстил	32,5	81
	на шпалере	68,7	95
F ₁ Маринда	врасстил	24,8	79
	на шпалере	57,6	92
F ₁ Маша	врасстил	36,4	83
	на шпалере	83	96

Опыт европейских стран по выращиванию огурцов на вертикальной шпалере и ряда хозяйств юга Украины свидетельствует, что по данной технологии в промышленных масштабах (не только на опытных делянках) можно получать стабильно высокие урожаи на уровне 50 т/га и больше. Технологическая схема работ по возделыванию огурцов на шпалере для условий Чеченской Республики в приложении 1.

Технология выращивания партенокарпических гибридов огурца в защищенном грунте

Огурец - ведущая культура защищённого грунта по занимаемым площадям и по объёму производства. Выращивают эту культуру в культивационных сооружениях различного типа. В Чеченской Республике около 90% огурца защищённого грунта выращивается в зимне-весенней и весенне-летней культуре в плёночных теплицах или теплицах с иными видами покрытия.

В условиях Северного Кавказа необходимо выращивать сорта и гибриды огурца, обеспечивающие более высококачественную продукцию с наименьшими затратами труда и средств. Этому требованию в большей степени отвечают гибриды партенокарпического огурца, к преимуществам которых относятся:

- высокая продуктивность (до 21-23 кг на растение за 3-4 месяца плодоношения);
- сокращение в 1,5 раза затрат труда на выращивание рассады, посадку и уход (в основном за счёт уменьшения густоты стояния растений до 1,5...2 растения на 1м²);
- высокие товарные качества плодов, отсутствие в них горечи, исключение хозяйственных расходов на содержание пчёл, более низкая себестоимость 1 ц огурцов.

Исходя из наших исследований, рекомендуем выращивать для зимне-весеннего оборота в зимних теплицах гибриды F₁: Аэлита, Бирюса, Стелла,

Малахит, Лада, Маша, Моринг, Маринда, Герман, Компанист. Хорошие результаты показывает Фарбио F₁. В весенних плёночных теплицах хорошо зарекомендовали себя партенокарпические гибриды Легенда, Кристалл, Кукарача, Зозуля, Компанист F₁.

При зимне-весеннем обороте рекомендуется высаживать на 1 га теплиц не более 16 тысяч растений, а для этого при хорошей всхожести семян и с учётом создания резерва рассады, необходимо сеять около 18 тыс. штук или 600...650 г/га.

Подготовка семян и рассады к высадке. Семена перед посевом следует протравить в 1%-м растворе марганцовки и обработать микроэлементами. Рассаду лучше выращивать в полиэтиленовых горшках размером 10x12 см, горшочки загружают почвенной смесью, куда входит торф, перегной, дерновая земля, опилки, песок. Туда же добавляют и минеральные удобрения. На 1 м³ такого субстрата вносят: аммиачную селитру – 0,5 кг, сернокислый калий – 1 кг, двойной суперфосфат – 1,5 кг, сернокислый магний – 0,3 кг. Кроме того в смесь добавляют микроэлементы: сернокислый марганец – 10 г, сернокислую медь – 3 г, молибденовокислый аммоний – 6 г, сернокислый цинк, борную кислоту и азотнокислый кобальт – по 3 г.

Семена, прошедшие предпосевную обработку, следует высевать в горшочки, заполненные питательной смесью.

Для лучшего сохранения корневой системы растений и защиты их от инфекции при выборке рассады горшочки необходимо устанавливать на полиэтиленовую плёнку. До всходов надо поддерживать температуру почвы в пределах 25...27° тепла, затем постепенно снижать её с появлением всходов до 22...24 градусов.

Расстановку рассады по 25...28 шт/м² следует проводить вначале смыкания растений в рядках, т.е. примерно через две недели после появления всходов.

Перед расстановкой рассады в теплицах ряды ламп необходимо перемещать таким образом, чтобы равномерно освещалась площадь всей секции, удельная мощность лампы при этом должна быть 120 Вт/м². Необходимый микроклимат при подготовке рассады таков: температура воздуха +21...23 градуса в солнечные дни, +19...20 градусов в пасмурные дни и +18...19 градусов ночью, температура почвы – +22...23 градуса, относительная влажность воздуха 70...75%. Нельзя допускать резких колебаний температуры и влажности. Поливать рассаду надо умеренно, примерно 2 раза в неделю через систему дождевания по 3...5 минут теплой водой в 25...27 градусов.

Лучше высаживать рассаду с 5, 6-ю листьями, оптимальный срок высадки рассады партенокарпических сортов огурца – декабрь или начало января месяца. Схема посадки огурца – 160x40 см, т.е. 1,6 растения на 1 м². Параметры стандартной рассады партенокарпических гибридов огурца к моменту высадки таковы: возраст 25...30 дней, высота растений 25...30 см, длина подсемядольного колена – не более 5 см, площадь листовой поверхности 6...7 дм², сырая масса надземной части около 35...40 г. Надо учесть, что рассада после 33...35 дней быстро вытягивается и теряет качество.

При посадке горшочки заглубляют на 3/4 их высоты, после посадки надо поливать теплой водой.

Подвязка к шпалерам укоренившейся рассады. После укоренения (через 3-4 дня после посадки) растения подвязывают шпагатом к горизонтальным шпалерам-проволокам, натянутым над рядами растений, при этом над одним рядом огурца располагают две шпалеры (50 см одна от другой), высота шпалера над грунтом 1,9...2,1 м.

Подвязывать растения шпагатом к двум шпалерам надо чередуя - одно к правой, следующее – к левой.

По мере роста растений их стебли не реже одного раза в неделю необходимо закручивать вокруг натянутого шпагата.

Желтеющие нижние листья, деформированные завязи и отплодоносившие побеги следует удалить. Иногда убирают и усики, т.к. внутри скрученных ими листьев сохраняется инфекция, что снижает эффективность обработки растений ядохимикатами.

Для гибридов Легенда, Маша, Моринг, Маринда, Герман F₁, Компанист целесообразно из листовых пазух нижней части растений (до высоты 50 см) выламывать все боковые побеги (длиной 2...5 см) и цветочные бутоны.

Эту работу обычно проводят в 2-3 приёмах.

Выше зоны «ослепления» листовых пазух следующие 4-5 побегов (до 1 м) прищипывают на один лист и одну завязь.

Боковые побеги в средней и верхней частях главного стебля (до высоты 1,5...1,7 м) надо прищипывать на 2 листа и 2 завязи, а самые верхние (под шпалерой) – на 3-4 листа и 3-4 завязи.

Первые плоды на главном стебле необходимо снимать, когда их масса достигнет (150...200 г), иначе они задержат рост боковых побегов. После того, как верхушка главного стебля переросла шпалеру, её плавно следует пригнуть к проволоке и, слегка закручивая вокруг шпалеры, прищипнуть над 4-м листом.

С началом массового плодоношения побеги, выходящие в междурядья, надо прищипывать без учёта количества листьев и завязей и направлять вниз и вовнутрь ряда растений. Присутствие пчёл и насекомых в зимних теплицах не допускается.

Оптимальное содержание влаги в грунте 75...80% НВ до плодоношения и 85...90% НВ в период плодоношения.

Подкормки полностью растворимыми минеральными удобрениями следует проводить одновременно с поливом в полном соответствии с результатами агрохимических анализов грунта.

Закладка летне-осеннего оборота в зимних теплицах. В летне-осеннем обороте оптимальным сроком посева огурца слегка наклюнувшимися семенами считается начало июля. Высадку рассады в возрасте 20...25 дней рекомендуется проводить 30 июля – 5 августа. Замечено, что посадка после 15 августа приводит к резкому снижению урожайности. Схема посадки 160х50 см (т.е. 1-2 раст/м²).

Особое внимание следует уделять защите растений от паутинного клеща и белокрылки хорошо зарекомендовавшими себя биологическими препаратами фитосеулус и энкарзия.

Осеннюю культуру огурца заканчивают к ноябрю. Урожай к этому времени составляет обычно 6...8 кг/м² в зависимости от сорта и срока посадки.

Выращивание семян огурцов

Огурцы относятся к перекрёстноопыляющимся растениям. Опыляются они, преимущественно, пчёлами. В хозяйстве следует размножать только один сорт огурца. Посевы его в открытом грунте должны быть размещены не ближе чем на 1000 м от посевов других сортов на открытом месте, а на защищённом - 500 м.

Технология выращивания огурца на семена отличается рядом особенностей: ранние сроки посева семенами, прогретыми в течение 3-4 часов при температуре +50...55°C, увеличение нормы высева и более густое размещение в рядах при прореживании. Сроки высева устанавливают с таким расчётом, чтобы всходы появились после того, как минует вероятность утренних заморозков (в Чечне их следует высевать в первой декаде мая). Другие приёмы технологии – традиционные.

Для сохранения чистосортности культуры необходимы сортовые прочистки. Первую прочистку проводят перед цветением женских цветков – удаляют растения с нетипичными для выращиваемого сорта признаками, а также с преобладанием мужских цветков. Вторая прочистка осуществляется во время массового образования зеленца, последняя – во время массового созревания семенников, когда типичность растений определяют по окраске кожуры и сетчатости плодов, их величине и форме. Апробация ведётся при созревании первых семенников.

Первые 2-3 сбора зеленцов направляют на продовольственные цели. Семенники убирают в 1-2 приёма по достижению ими биологической спелости (начало размягчения, появление кисловатого запаха).

Семенники дозариваются на асфальтированной площадке. Затем их перерабатывают на семяотделительных машинах СОМ-2 и бахчевых молотилках МБК-5. Для мойки семян используют моечную машину МОС-300, для сушки – специальные сушилки или сушат на открытом воздухе, рассыпая семена тонким слоем на брезенте. С одного гектара получают по 1,5...2 ц сухих семян.

Для получения гибридных семян огурцы высевают следующим образом: через рядки материнского сорта размещают один рядок семян отцовского сорта-опылителя. При посеве материнского сорта подмешивают небольшое количество семян кукурузы.

При прореживании всходов отцовского сорта растения оставляют на установленных расстояниях от материнского сорта в два раза больше с тем, чтобы при сортовых прочистках удалить растения мужского и промежуточного типов, у которых в нижней части стебля имеется более 4 узлов с мужскими цветками (бутонами). Между рядками исходных сортов плети периодически расправляют так, чтобы растения материнской формы не переплетались с растениями сорта-опылителя с тем, чтобы при сборе семенников не иметь примесей. При выращивании гибридных семян на растениях материнской формы проводят 3...6 сборов зеленца. Сбор семенников материнской и отцовской форм проводят раздельно. Семена сорта-опылителя используются как рядовые семена.

Особенности выращивания огурцов на дачном и приусадебном участках

Агротехника выращивания огурцов на дачном участке и приусадебном

огороде мало чем отличается от технологии их возделывания на больших площадях, в крупных хозяйствах.

Перед вспашкой или перекопкой в осенний период вносят в зависимости от плодородия 30...50 г/м² суперфосфата, 20...30 г/м² калийной соли и 6...8 кг/м² перегноя. Весной вносят 25...35 г/м² карбамида с немедленной заделкой в почву. Семена перед посевом тщательно готовят, выполняют все приёмы, указанные выше. Особенно необходима проверка на всхожесть и работа по обеззараживанию. Часто огородники жалуются, что огурцы не взошли по непонятной причине. А она, чаще всего, кроется в плохой всхожести семян. Нельзя сеять без проверки семян на всхожесть. А проверка простая: семена поместить в 5-процентный водный раствор поваренной соли, ожидать не более 8 минут, всплывшие семена выбраковать, опустившиеся на дно затем промывать от соли.

Крайне необходимо и обеззараживание семян. Для этого их помещают в 1%-й раствор марганцовокислого калия на 20 минут, затем промывают. Полезно обеззаразить против грибковых и бактериальных заболеваний в водной вытяжке чеснока (25 г чеснока на 100 г воды), после чего их также промывают.

Улучшает микроклимат в посевах огурца одновременный посев семян высокостебельных культур - подсолнечника и, особенно, кукурузы. Через каждые два ряда в третий высевают их семена. Во время вегетации создаются своеобразные условия, плети огурца выются по высоким стеблям, как по шпалере.

Посев семян огурцов начинают с момента прохождения опасности возврата заморозков. Целесообразно сеять в 3-4 срока на небольших делянках: в конце апреля, первой декаде мая - середине июня и в конце июня. Это связано с возможностью возникновения эпифитотии пероноспороза в условиях холодных ночей с росой, а посевы указанных сроков под губительное заболевание не попадают.

На дачных участках и приусадебных огородах ширину междурядий уменьшают до 60 см, следовательно, почва используется более продуктивно.

Любители-овощеводы многократно проводят опрыскивание, особенно бордоской жидкостью. Часто наблюдаются ожоги листьев и даже гибели огуречных растений из-за неправильного приготовления раствора бордоской жидкости. Имеет значение и качество извести.

Технология выращивания растений огурцов на шпалере обладает рядом преимуществ. При этом способе нет соприкосновения с почвой, в которой огромное количество микроорганизмов, в т.ч. споры возбудителя пероноспороза, растения лучше используют свет, они меньше подвергаются заболеваниям и загрязнению в дождливую погоду, зеленцы легче и быстрее убирать. Устроить шпалеру можно при помощи металлических или деревянных кольев и шпагата. Нередко на растениях огурца образуются преимущественно мужские цветки-пустоцветы. Среди нескольких причин основная – посев свежими семенами. Поэтому для посева следует использовать семена 2-3-летней давности. Если это невозможно, то перед посевом семена рекомендуется прогреть при температуре 55...60° в течение 3...4 часов. Бывают задержки появления женских цветков, особенно на главной плети. Причина – сильное загущение растений, размещение их в тени, недостаток фосфора в почве, а также полив холодной водой. Чтобы

увеличить образование на растениях огурцов женских цветков следует прищипнуть главную плеть над 5-6 листом. Можно сделать прищипывание над любым листом, что усиливает образование побегов первого и последующих порядков, на которых формируется большое количество женских цветков.

Важной мерой в борьбе с болезнями является выращивание огурца под временными плёночными укрытиями или создание из полимерной пленки защитного экрана. Плёночные укрытия улучшают температурный режим посевов и защищают растения от вредных воздействий осадков. И то, и другое способствует более активному росту огуречных растений, повышает их устойчивость к пероноспорозу.

Почву на огуречной плантации следует поддерживать в чистом от сорняков состоянии. При образовании 4-5 листьев растения слегка окучивают рыхлой почвой. Поливать надо через каждые 5-6 дней в зависимости от погодных условий. Поливают нагретой на солнце водой в утренние или дневные часы, чтобы к ночи на листьях не остались капли влаги, в которых размножаются возбудители пероноспороза. Целесообразно вместо дождевания вести полив по бороздам. Один раз в 10 дней полив совмещают с подкормкой: в 10 л воды растворяют 1 л густого коровяка и добавляют 1...2 г карбамида.

При установлении прохладной дождливой погоды необходимы профилактические меры против пероноспороза: обработка серой (5 г/м²), опрыскивание раствором марганцовокислого калия (5 г на 10 л воды), 1%-й бордоской жидкостью, кальцинированной содой (30 г на 10 л воды). Эффективны настои чеснока, луковой шелухи, пижмы и других растений. Отмечены положительные результаты против пероноспороза и при опрыскивании огуречных растений молочной сывороткой. Применяется также настой из прелого сена, соломы или коровяка: 1 кг любого из них заливается 3 л воды и настаивается в течение 3 суток, затем процеживается и разводится водой в три раза. Такие обработки проводятся дважды с промежутком 5...7 дней.

Горечь огурцов зависит от наличия в зеленцах вещества кукурбитацина. Уровень его содержания зависит от сорта и условий агротехники. По каким-либо причинам (недостаток влаги, света, пищи, низкая или слишком высокая температура при сухой солнечной погоде) развитие зеленцов затягивается и вместо нормальных 8...12 дней (в зависимости от сорта) с момента опыления проходит значительно больший срок, поэтому эти зеленцы в большинстве случаев оказываются горькими. Обычно кукурбитацин преобладает в молодых плодах. Сегодня селекционеры добились того, чтобы в современных гибридах такого вещества было минимальное количество, потому и горечь проявлялась в меньшей степени. Наличие в огурце гена, называемого *bi*, позволяет гарантировать отсутствие горечи. При этом внешне невозможно отличить горькие огурцы и растения, на которых они созревают, от их сладких собратьев.

Подростшие растения подвязываются на шпалеру, периодически поливаются, проводятся все приемы выращивания продукции. Для повышения биологической активности почвы вначале вегетации отщипывается точка роста на главной плети, впоследствии дважды отрываются точки роста и на других крупных плетях. К концу вегетации ежедневно растения опрыскивают смесью медного купороса и соды пищевой (одна столовая ложка купороса и две столовые

ложки соды на ведро воды). Результат – устойчивость к болезням до конца октября, интенсивное формирование зеленцов с выходом 6 кг с 1 м².

Домашнее консервирование огурцов

Огурцы малосольные. Огурцы средних размеров замочить в холодной воде на 3...5 часов, после чего тщательно промыть, выложить в трёхлитровые стеклянные банки на тщательно промытую половину подготовленной приправы. Сверху накрыть оставшейся приправой, залить рассолом (на 1 л воды 50 г соли), доведённым до +50°. Банки обвязать чистой марлей и оставить на 2-3 дня при комнатной температуре, затем поставить в холодное место.

Огурцы 5 кг, корень хрена 25 г, зелень укропа 150 г, перец красный острый 2 стручка, 1 головка чеснока.

Огурцы солёные. Тщательно вымытые огурцы плотно уложить в стеклянной таре. Пряности разместить внизу и сверху зеленцов. Огурцы вместе с пряностями осторожно залить кипятком непосредственно в баллоне на 5 минут. Затем воду слить, вместо неё налить 7%-й рассол с последующей герметичной закруткой. При засолке огурцов без предварительного ошпаривания баллон залить остывшим рассолом, закрыть полиэтиленовой крышкой и оставить на 7-8 дней при температуре 15...20°. За этот срок брожение закончится, баллон можно долить рассолом и закрыть.

Огурцы консервированные. В трёхлитровую банку заложить огурцы, а затем её встряхнуть. Подготовить заливку из расчёта на трёхлитровый баллон: воды - 1250 г, соли - 95 г, 5%-го уксуса -155 г, затем залить её на 5-6 см ниже от верха горлышка ёмкости. Поставить банку в кастрюлю или ведро с водой, нагретую до температуры 55°C. Банку закрыть прокипячённой крышкой и стерилизовать 15 минут, считая с момента закипания воды в кастрюле. Затем герметически закупорить, укутать одеялом и поставить вверх дном для медленного охлаждения.

Огурцы маринованные. В трёхлитровую банку уложить вертикально зеленцы, переложить их пряной зеленью с добавкой горького и душистого перца и нескольких долек чеснока. Отдельно приготовить заливку из расчёта на 1 л воды: 50 г соли и 25 г сахара. Заливку вскипятить, добавить 100 г 9%-го уксуса, перелить в банку и стерилизовать в течение 18...20 минут.

Салат из огурцов. Репчатый лук очистить, нашинковать. Свежие огурцы хорошо промыть, очистить от кожуры, нарезать крупными кружочками, выложить в пропаренную стеклянную банку. В неё положить измельчённый лук, черный перец, семена укропа и тмина. Воду (2 л) довести до кипения, растворить сахар, добавить уксус и сразу же снять с огня. Горячим маринадом залить огурцы. Банку пастеризовать 10...15 минут при температуре +85...90°C, перевернуть вверх дном и оставить до полного остывания.

Огурцы 5 кг, репчатый лук 200 г, уксус 1,8 л, сахар 700 г, соль 120 г, семена укропа 7 г, семена тмина 7 г, перец черный 5 г.

Блюда из огурца

Салат из свежих огурцов. Огурцы нарезать тонкими ломтиками, уложить в салатницу, посолить, заправить сметаной и посыпать зеленью. Сметану можно

заменить заправкой. Для её приготовления растереть сахарный песок, соль и перец, постепенно влить растительное масло и добавить уксус. Все компоненты дозировать по вкусу.

Огурцы - 200 г, сметана - 1 столовая ложка, зелень - 5 г.

Салат из солёных огурцов. Солёные огурцы и сваренные вкрутую яйца нарезать ломтиками. Мелкими ломтиками порезать репчатый лук и яблоко. Всё смешать, выложить на блюдо. Растереть соль и чеснок, добавить майонез и этой смесью полить салат. Сверху посыпать мелко нарезанным зелёным луком.

На 250 г огурцов: 2 яйца, 1 большая луковица, 1 яблоко, 2 зубчика чеснока, 4 столовых ложки майонеза, 1 столовая ложка нарезанного зелёного лука.

Огуречный коктейль. Свежие огурцы промыть, обсушить, нарезать, пропустить через соковыжималку или измельчить на тёрке и отжать через марлю сок. В миксер влить мёд, огуречный и лимонный соки и хорошо взбить. На стол подать с кубиками пищевого льда. Огурцы - 150 г, половинка лимона, мёд натуральный - 1 десертная ложка, лёд пищевой - 2 кубика.

Огурцы фаршированные. Огурцы очистить от кожицы и нарезать кружочками толщиной 1 см. Вырезать середину с семенами, опустить в кипящую подсоленную воду, выдержать до мягкости, откинуть на дуршлаг и охладить. Масло растереть добела с консервированной рыбой, заполнить этой массой кружочки огурца, сложить в салатницу, залить майонезом, посыпать мелко нарезанной петрушкой и украсить ломтиками лимона.

Огурцы - 200 г, масло сливочное - 25 г, рыба консервированная (сайра, сардины, шпроты) - 40 г, майонез - 30 г, зелень петрушки - 5 г, лимон - 15 г, соль.

Суп из свежих огурцов. Из костей и овощей сварить бульон. Огурцы очистить, нарезать мелкими кубиками и припустить в небольшом количестве подсоленной воды. В процеженный бульон опустить огурцы и заправить его мучным соусом, приготовленным на холодном бульоне. Перед подачей положить клецки, сметану и рубленую зелень.

Бульон - 750 г, огурцы свежие - 125 г, мука - 3 г, клецки - 100 г, сметана - 40 г, зелень - 8 г, соль.

**Технологическая схема возделывания огурцов в открытом грунте на шпалере
(партенокарпические гибриды, капельное орошение, техника для
2-метровой ширины междурядий)**

Наименование работ	Агротехнологические требования
1. Лущение стерни на глубину, см	6...8
2. Погрузка органических удобрений, т	50
3. Внесение органических удобрений, т/га	50
4. Внесение расчётных доз фосфорных и калийных удобрений	Осенью перед вспашкой
5. Вспашка зяби на глубину, см	25...30
6. Ранневесеннее боронование зяби, см	4...6
7 Внесение расчётных доз азотных удобрений	с немедленной заделкой
8.Предпосевная культивация на глубину, см	4...6
9. Обработка семян Биоплант флора, водный раствор препарата	1:40
10. Посев по схеме 200*20 см с последующим прикатыванием	При t ⁰ на глубине почвы 4-5 см не ниже +14...15°C
11. Установка шпалеры	После появления всходов
12 Монтаж системы капельного орошения	-//-
13. Регулярные поливы	Поддержание влажности на уровне не ниже 80% НВ
14. Зелёные операции (прищипывание, удаление) для формирования растений	В течение вегетации
15 Закручивание плетей к шпалерной сетке	По мере роста плетей
16 Опрыскивание совместно с внекорневой подкормкой (по мере развития вредных организмов)	3-кратно Танос+Арриво+Биоплант флора
17 Опрыскивание (по мере развития вредных организмов)	3-кратно Рapid голд +Имидор
18. 1-я культивация междурядий на глубину, см	3...5
19. Ручная прополка, раст/п.м.	6...10
20. 2-я культивация междурядий, см	6...8
21. Ручная прополка, раст/п.м.	4...6
22. 3-я культивация междурядий, см	6...8
23. Транспортировка тары до 5 км.	
24. Сбор урожая выборочный (через каждые 3-4 дня)	В утренние и вечерние часы
25. Транспортировка урожая до 5 км	
26. Сбор урожая заключительный	
26. Транспортировка урожая до 5 км	
27. Демонтаж системы капельного орошения	
28. Демонтаж шпалеры	

Литература

1. Мирошникова Е. С., Мирошников С.С. Овощи - лекарства. Ростов-на-Дону, Феникс, 1997.
2. Камаев И.Н., Казаков В.С. и др. Справочник овощевода. Ставропольское кн. изд., 1990.
3. Каратаев Е.С., Советкина В.Е. Овощеводство. М. Колос 1984.
4. А. С. Болотских. Выращивание огурцов. М., Колос, 1975.
5. Дерюгин И.П., Кулюкин А.Н. Агрохимические основы системы удобрения овощных и плодовых культур. М. Агропромиздат, 1988
6. Камаев И.Н., Сизов В.Н. и др. Технология выращивания огурца при наличии инфекции пероноспороза. Ставрополь, 1990.
7. Симонов А.С., Комаров В.И. Рекомендации по технологии возделывания овощных культур при орошении. Мичуринск, 1981.
8. Доценко В.А. Овощи и плоды: питание и лечение. С-П, Лениздат, 1993.
9. Жерновой В.А., Дубина В В. и др. Список сортов и гибридов с.-х. культур на 2001 г. Ставрополь, 2000.
10. Камаев И. Н. и др. Технология выращивания экологически чистых огурцов на Ставрополье. Ставрополь, 2011.
11. <http://agro.ur.ru/content/catalogBejo2012.pdf>

Тираж 100 экз.
