

ТЕМА 18. ВЫРАЩИВАНИЕ ПАСЛЕНОВЫХ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР В ЗАЩИЩЕННОМ ГРУНТЕ.

Томаты занимают в защищенном грунте второе место. Они уступают огурцам по скороспелости и урожайности и в то же время более светолюбивые.

Сроки выращивания томата такие же, как огурца. В первом обороте зимних теплиц томат высаживают в середине февраля и заканчивают культуру в июле-августе. Это зимне-весенняя культура. Во многих хозяйствах применяют продленную культуру, т.е. выращивают с начала февраля до октября гидропонным способом. Часто томат выращивают под стеклом второй культурой после огурца - летне-осенняя культура, с июля по октябрь-ноябрь. В пленочных теплицах томаты выращивают с апреля-мая до августа-сентября, в зависимости от обогрева и погодных условий.

Зимне-весенняя культура томата.

Сорта и гибриды. Гибриды для теплиц должны быть высокоурожайными, скороспелыми, устойчивыми к вредителям и болезням, с высоким качеством плодов. Предпочтение отдается гетерозисным гибридам с одномерными, устойчивыми к транспортировке, лежкими, вкусными плодами.

Для выращивания в зимних теплицах рекомендуют индетерминантные гибриды Фигаро, Доцент, Фламенко, Мастер, Фараон, Флагман, Кунеро; полудетерминантные гибриды Маева, Адмирал, Бенце, Фламинго, Маргарита, Энерго. Для малообъемной гидропоники районированы гибриды Маева, Кунеро, Цолтано, Мадисон, Трейс. Во многих тепличных комбинатах предпочтение отдается гибридам голландской селекции: Ревидо, Ронделло, Рианто, Вирантос, а также гибридам Синдел, Калибра, Ультимо.

Выращивание рассады и посадка. Рассаду выращивают в рассадных отделениях. Перед посевом семена прогревают 3 суток при температуре 50°C, сутки - при температуре 78...80°C; дезинфицируют в 1%-ном растворе соляной кислоты в течение 30 минут или в 1%-ном растворе марганцовокислого калия в течение 20 минут с последующей промывкой. Используют пестициды (беномил, бактоген). Хороший эффект дает обработка семян стимуляторами роста с микроэлементами (агат-25К, сейбит-В1 и др.) и замачивание в слабом растворе микроудобрений на 12-14 часов.

Высевают семена в середине декабря на специальный участок - в школку или в ящики. До появления всходов температура должна быть 24...25°C. С появлением всходов температуру снижают до 16... 18°C на 7-10 дней, чтобы сеянцы не вытягивались. При появлении у сеянцев первого настоящего листа их пикируют в горшочки или кубики размером 10x10 см. Уход за рассадой включает поливы, контроль температурного режима (температура в солнечные дни 20...22°C, ночью 16...18°C), при плохом развитии - подкормки. Рассаду в этот период выращивают с досвечиванием, как и рассаду огурца.

Для посадки отбирают здоровую, хорошо развитую рассаду. Она должна быть высотой 30 см с 7-8 листьями и цветочной кистью.

Высаживают томат 5-15 февраля ленточным способом. Схема посадки 100+50-60x45-50 см. В ряду растения размещают в шахматном порядке, число растений на 1 м² - 2,5-2,8. Глубина посадки - на 3/4 высоты горшочка. Лунки для посадки поливают.

Уход. Через 2-3 дня после высадки томат подвязывают шпагатом к шпалере, на которой размещаются специальные крючки 8-образной формы. На крючке оставляют запас шпагата. Формируют томат в один стебель. Все появляющиеся пасынки удаляют в утренние часы. Верхушку регулярно обкручивают вокруг шпагата. На стебле до высоты шпалеры обычно закладывают 8-9 кистей. За 6 недель до окончания культуры верхушку прищипывают, оставляя над последней кистью 2 листа. Желтеющие, отмирающие нижние листья своевременно удаляют, обычно один раз в неделю.

Если томат планируется выращивать как продленную культуру, формирование растений осуществляют приспуски стебля. Нижняя часть стебля без листьев укладывается на специально натянутые у поверхности грунта проволоку и шпагат в виде сетки. Первый раз стебли приспускают через 40-45 дней после посадки, в дальнейшем эту операцию повторяют через 2-3 недели. При этом отматывают с крючка шпагат, крючок передвигают в сторону на 20-25 см по ходу укладки растений. Все растения смещают в одну сторону. На сетке образуется круг из приспущенных стеблей. При такой системе формирования верхняя часть растений с цветками и формирующимися плодами оказывается в оптимальных условиях освещенности. При продленной культуре на растении формируют 22-25 соцветий.

К началу созревания плодов нижние листья желтеют, и их необходимо удалять. Для лучшего освещения зреющих кистей удаляют часть листа (не более 1/3), затеняющего кисть. Эту работу выполняют в утренние часы.

При уходе за томатом много внимания уделяют контролю за микроклиматом. Поливают растения редко, через 5-7 дней, но обильно. После поливов теплицы проветривают. Перспективные способы полива для томата - капельный и подпочвенный. Относительная влажность воздуха должна быть 60-70%.

Температуру поддерживают в следующих пределах: до плодоношения 21...22°C, в период плодоношения 23...25°C, в пасмурные и ночные часы на 2-4 градуса ниже. Очень опасны для томата перегревы воздуха в летний период, так как при температуре выше 30°C пыльца теряет жизнеспособность.

Большое значение имеет правильный режим питания. На основании агрохимических анализов грунта проводят подкормки минеральными удобрениями с микроэлементами. Применяют подкормки и углекислым газом. Концентрация углекислого газа должна быть 0,2-0,3%.

Томат — самоопыляемое растение. Но для попадания пыльцы на рыльце пестика необходимо движение воздуха, поэтому теплицы при возможности вентилируют, а также вибрируют отдельные кисти или растения, ударяя палкой по шпалере в утренние часы. Для усиления цветения и плодообразования в производственных условиях применяют регуляторы роста - ауксины. В последние годы для опыления томата в зимних теплицах используют шмелей. Домик (коробку) размещают из расчета 1 на 0,2-0,25 га теплицы. Семья шмелей работает 8-12 недель в чистой, свободной от пестицидов среде. При нарушении условий выращивания растения болеют. Например, при нарушении калийного питания плоды созревают пятнами; при недостаточной освещенности плоды могут быть пустотелыми; при резких колебаниях влажности плоды растрескиваются.

Много внимания уделяют соблюдению карантинных мероприятий. Чаще всего в теплицах приходится бороться с болезнями: макроспориозом, фитофторозом, бурой и черной пятнистостью; вредителями: белокрылкой, табачным

трипсом, оранжерейной тлей.

Уборка. Плоды начинают убирать в бурой и розовой степени зрелости. Плоды мелкоплодных сортов убирают без плодоножки, крупноплодные - с плодоножкой. Первый урожай созревает через 2 месяца после посадки рассады. Убирают урожай 2-3 раза в неделю. Средняя урожайность томата в зимне-весенний период 10-12 кг/м², при продленной культуре от 14-15 кг/м² до 18-20 кг/м². Стандартные плоды должны быть без повреждений, с плодоножкой или без нее, с диаметром не менее 4 см.

Плоды укладывают в ящики, которые должны быть чистыми. Размер стандартных ящиков из плотной пластмассы - 16,8 дм³. Каждая партия должна сопровождаться удостоверением о качестве.

Особенности летне-осенней культуры томата.

В этот период выращивают урожайные, устойчивые к болезням гибриды: Шаганэ, Тортила, Мастер, Фламинго, Картуш, Адонис. Главное условие получения хороших урожаев в этот период, когда резко ухудшается освещенность и повышается влажность, - своевременная посадка. Оптимальный срок посадки - начало июля. Рассаду выращивают около 30 дней в рассадных отделениях. Семена готовят так же, как при зимне-весенней культуре. Выращивают рассаду с пикировкой.

К моменту посадки должна быть подготовлена теплица. Оборудование и конструкции, поверхность фунта обрабатывают 0,2%-ным раствором формалина с инсектицидами. Под фрезерование вносят минеральные удобрения и микроэлементы.

Формируют растения в один стебель. Всего закладывают 6-8 кистей. Верхушку прищипывают при ухудшении освещенности, оставляя над последней кистью 3-6 листьев. Необходимо регулярно удалять нижние листья.

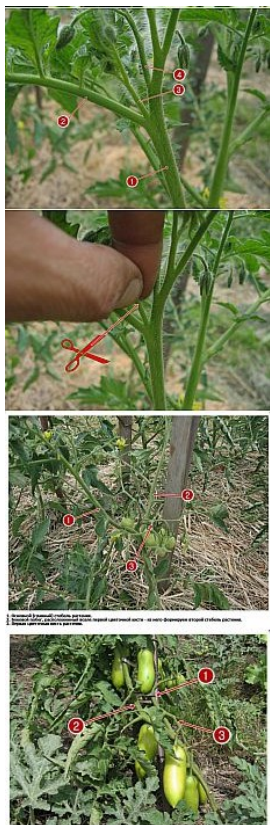
В этот период температуру необходимо постепенно снижать с 24...26°C до 19...20°C. Поливают томат в летние месяцы 2 раза в неделю, а осенью один раз в 10 дней. Подкормки проводят на основании агрохимических анализов. Преобладают в этот период фосфорные и калийные удобрения. Много внимания уделяют вентиляции теплиц, не допуская повышения влажности воздуха, защите растений от болезней. Для лучшего опыления проводят встряхивание растений, ударяя по шпалере в утренние часы. Плодоношение начинается в начале сентября. Средняя урожайность 7-8 кг/м².

Выращивание томата в пленочных теплицах.

Сорта и гибриды. В этот период выращивают раннеспелые детерминантные гибриды: Марс, Маркиза, Верлиока; полудетерминантные: Кострома, Маргарита, Энерго, Фламинго,

Гамаюн. Можно выращивать индетерминантные гибриды: Старт, Полымя, Созвездие.

Выращивание рассады и посадка. Сроки посадки, а соответственно и сроки выращивания рассады, зависят от способа обогрева теплиц и принятого культурооборота. В теплицах на солнечном обогреве томат высаживают в первой



декаде мая, при наличии теплогенераторов для аварийного или биологического обогрева — на две недели раньше, а в теплицах с одновременным биологическим и техническим обогревами можно высаживать в начале апреля.

Рассаду для пленочных теплиц выращивают в рассадных отделениях зимних теплиц или в обогреваемых пленочных. Семена готовят так же, как и для зимних теплиц. Высевают семена за 55-60 дней до посадки. Чтобы получить более ранний урожай, сеянцы пикируют в кубики и горшочки. Когда растения начинают смыкаться, их расставляют более свободно. Корневая система у томатов быстро восстанавливается, поэтому можно пикировать сеянцы и в грунт. Температурный режим и уход за рассадой такой же, как и при зимне-весенней культуре.

Подготовку теплиц начинают с натягивания пленки. Затем вносят перегной и минеральные удобрения. Дозы удобрения устанавливают по результатам агрохимических анализов грунта. После этого грунт фрезеруют, выравнивают, намечают места посадок.

Высаживают рассаду по схеме 80+50х20-30 см детерминантные сорта, 90+60х30-35 см - индетерминантные. В лунки при посадке рекомендуют внести небольшое количество суперфосфата. Полив производить лучше в лунки.

Уход. Через 3-4 дня растения подвязывают к шпалере. Формируют растения по-разному. Гибриды формируют в один стебель, аналогично зимним теплицам, регулярно удаляют все пасынки. Верхушки прищипывают над 5-6-й кистью. Детерминантные сорта формируют в 2-3 стебля на 6-8 кистей. Кроме главного стебля оставляют 1-2 верхних пасынка. На пасынках оставляют по 2 кисти и прищипывают. Лишние пасынки удаляют. В этот период растения развиваются очень интенсивно, поэтому нельзя опаздывать с этой работой. После формирования первых кистей нижние листья удаляют. Если растения «жируют», можно проредить вегетирующие листья.

Поливают томат в пленочных теплицах через 5-7 дней (в жаркие дни чаще), расходуя 10-20 л/м² воды комнатной температуры. После поливов грунт рыхлят и мульчируют сухой почвой. Температуру регулировать в этот период очень сложно. Необходимо чаще проветривать теплицы. При повышенной влажности воздуха томаты поражаются фитофторозом. Против этой и других пятнистостей применяют опрыскивания бордоской жидкостью или ее заменителями. Растения регулярно окучивают и подкармливают. В подкормках должны преобладать фосфорно-калийные удобрения.

Урожайность томата в пленочных теплицах 8-10 кг/м², а при дополнительном обогреве 12-15 кг/м².

Особенности выращивания перца в теплицах.

В последние годы интерес к перцам резко возрос. В условиях республики можно получить хорошие урожаи этой культуры в пленочных теплицах или под пленочными укрытиями. Реже выращивают перец в зимне-весеннем обороте остекленных теплиц.

Лучшие сорта сладкого перца: Кубик, Золотистый, Богатырь, Толстый барон, Тройка; гибриды: Юбилейный Семко, Пламенный, Лумила. Из острых сортов выращивают: Астраханский, Украинский горький.

Перец выращивают через рассаду, которую готовят 70-90 дней с пикировкой в кубиках или горшочках. Перец плохо переносит пересадку (медленно восстанавливает корневую систему), поэтому его рекомендуется посеять в кассеты,

а затем с комом земли пересадить (перевалка) в кубики или горшочки размером 10х10 см. Необходимо проводить закаливание рассады. Высаживают перец в те же сроки, что и томат. Схема посадки в блочных теплицах 100+60х25-30 см, в пленочных 70-80+40х30 см. Перец - более требовательная к теплу культура, чем томат, оптимальная температура для его роста 23...25°C (в пасмурные дни 20...22°C), в период плодоношения 25...28°C (в пасмурные дни 22...24°C, ночью 15°C). Перец поливают чаще, чем томат, - через 3-4 дня, но не обильно.

Перец формируют, оставляя 2-3 ветви. Низкорослые сорта выращивают без подвязки, у сильнорослых сортов каждую ветвь подвязывают. Первый цветок следует удалить. Для лучшего опыления в зимних теплицах используют шмелей. В процессе ухода удаляют отплодоносившие побеги, недоразвитые завязи. Следует помнить, что побеги у перца хрупкие, поэтому все работы по уходу нужно выполнять аккуратно. Наиболее опасный вредитель - тля, а из болезней - вертициллез и табачная мозаика (имеются сорта, устойчивые к данным болезням).

Плоды убирают в технической спелости через 2-3 дня. Если оставлять плоды до биологической спелости на растениях, урожай оказывается ниже.