

Основные правила и параметры в производстве рассады

Автор(и): проф. д-р Стойка Машева, ИЗК "Марица" Пловдив; проф. д-р Винелина Янкова, ИЗК "Марица" в Пловдив

Дата: 10.02.2024 *Брой:* 2/2024



Анотация

Описаны правила, основные этапы и параметры производства рассады. Обеспечение здоровой и закаленной рассады с высокими качественными показателями имеет первостепенное значение в овощеводстве. Для того чтобы рассада была качественной, она должна быть свободна от болезней и вредителей; иметь хорошо развитую корневую и листовую массу; быть устойчивой к неблагоприятным условиям при приживаемости; при ее производстве должны соблюдаться Надлежащие сельскохозяйственные практики, а также некоторые основные правила, которые включают: наличие

специализированного рассадного отделения; подбор подходящих контейнеров для производства; выбор подходящего сорта; обеззараженные семена с высокими посевными качествами; хорошо подготовленные, обеззараженные и свободные от сорняков субстраты, обеспечивающие благоприятный водно-воздушный и питательный режим для растений; соблюдение агротехнических требований, связанных с посевом, пикировкой и уходом в период выращивания.

Производство здоровой и закаленной рассады с высокими качественными показателями имеет первостепенное значение в производстве овощных культур как в защищенном, так и в открытом грунте. Хотя точных стандартов не существует, рассада считается качественной, когда она обладает следующими характеристиками: отсутствие болезней и вредителей; способность выживать в неблагоприятной среде после пересадки; хорошо развитая корневая система; хорошо развитая листовая масса, без визуальных дефектов на листьях, таких как хлороз или некроз. Использование такой рассады экономит как минимум одну обработку средствами защиты растений (СЗР) после высадки на постоянное место. При ее производстве должны соблюдаться Надлежащие сельскохозяйственные практики (GAP). Существуют основные правила производства рассады, и они включают:



Рассадное отделение

Надлежащие сельскохозяйственные практики не допускают проведения производства рассады в теплицах вместе с предыдущей культурой, потому что требования растений к условиям окружающей среды различны. Когда молодые растения выращиваются в помещениях вместе со старыми, существует реальный риск перехода патогенов и вредителей со старых растений на молодую рассаду. Поэтому производство должно осуществляться в специализированном, изолированном рассадном отделении. Местоположение и ориентация имеют решающее значение для успешного производства рассады. Оно должно быть расположено так, чтобы равномерно освещаться солнцем в течение всего дня. Молодая рассада обычно очень чувствительна к абиотическому и биотическому стрессу. Поэтому рассадное отделение должно быть хорошо оборудовано для обеспечения оптимальных условий выращивания, соответствующих биологическим требованиям молодых растений – свет, температура, влажность и соблюдение фитосанитарных требований.

Хорошее рассадное отделение должно иметь камеру проращивания – небольшое отдельное помещение или камеру с контролируемой температурой и относительной влажностью. Циркуляция воздуха важна для обеспечения равномерной температуры и влажности по всей камере, тем самым избегая неравномерного прорастания и развития растений.

Рассадные помещения предварительно очищаются от растительных остатков предыдущей вегетации, от сорняков и падалицы. Если рассада выращивается в лотках, кассетах или горшках, которые размещаются непосредственно на почве, ее поверхность должна быть хорошо выровнена. На нее укладывается полиэтиленовая пленка, которая изолирует рассадные контейнеры от почвы и не позволяет проникать патогенам и вредителям.

Положительным элементом является наличие конструкции для размещения лотков на расстоянии ≥ 5 см над уровнем почвы. Когда корни рассады прорастают из лотков, их кончики отмирают. Таким образом, растения стимулируются к образованию новых корней в лотках. Этот процесс известен как воздушная подрезка корней.



Контейнери за производство на рассада

За производство на качествена рассада обикновено се използват контейнери, което води до по-равномерен растеж, отличен дренаж и аэрация на субстрата, подобрена структура на кореновата система, намаляване на стреса и загуба на кореновата система при пикировка и пресаждане, а също и по-ефективно използване на вода и хранителни вещества. Важно е да се използват подходящи контейнери за рассада. Те трябва да съответстват на размера на ячейки, кореновите характеристики на културата, желаното количество рассада, достъпно пространство в разсадния отдел и възможности за засаждане на постоянно място в срок. Лотки, касети или горшки са най-разпространените контейнери, използвани за производство на рассада. Те са достъпни в широк асортимент на материали, размери и форми на ячейки.

Избор на сорт – много важен елемент за производство на рассада. Той трябва да съответства на периода и продължителността на отглеждане на културата, технологиите на отглеждане и сортовите характеристики – скоростепеност, плодородност, устойчивост към биотични и абиотични фактори на околната среда, габитус на растението, качеството на продукцията.

Семена

Они должны быть аутентичными, сертифицированными, обеззараженными; калиброванными и с высокими посевными качествами:

- всхожесть выше 96%
- сортовая чистота выше 98%
- влажность 6 – 8%

Основными факторами, определяющими успех производства рассады, являются оптимальная питательная среда, оптимальные тепловой, световой и поливной режимы, а также правильно проводимая профилактика против болезней и вредителей.



Почвосмесь: Она должна быть хорошо подготовлена, обеззаражена и свободна от семян сорняков. Она должна обеспечивать благоприятный водно-воздушный и питательный режим для растений.

Почвосмеси должны:

- обеспечивать легкодоступные питательные вещества для поддержания стабильного и здорового роста растений;
- удерживать соответствующую влажность. Избыточная вода должна быстро стекать и должна быть обеспечена надлежащая аэрация для стимулирования формирования здоровой корневой системы и

предотвращения присутствия грибковых патогенов;

- обеспечивать подходящую среду для закрепления и развития корней;
- не содержать патогенов и семян сорняков, которые могут скомпрометировать развитие и рост культуры;
- иметь pH, близкий к нейтральному (требуется для почти всех овощных

культур);

- не содержать избыточных солей, которые могут вызвать водный дисбаланс и нарушить поглощение питательных веществ.

Прежде чем организовывать производство рассады, необходимо разработать образцы смесей, которые следует проанализировать на соответствие требованиям возделываемых культур. Этот шаг обязателен для крупных промышленных производителей рассады. Надлежащие сельскохозяйственные практики не допускают использования смесей, содержащих почву, для целей промышленного производства рассады. Внедрение этих практик приведет к сокращению обработок СЗР.

При выращивании загущенной и пикированной рассады должны соблюдаться агротехнические требования, связанные с **посевом, пикировкой и уходом в период выращивания**, чтобы производить здоровую и качественную рассаду. Наиболее важные из них:



Посев

- Посев вакуумной сеялкой более эффективен по сравнению с ручным посевом. Это относительно дорогое устройство, но оно экономит время и трудозатраты и окупается после нескольких сезонов. Он полезен для посева культур с круглыми и дражированными семенами, но менее эффективен при посеве плоских и удлиненных семян, таких как семена огурцов и томатов;
- Посев проводится в субстрат, увлажненный водой до 70 – 75% полевой влагоемкости и уплотненный, чтобы предотвратить заглобление семян;
- Не допускается мелкая заделка семян и пересыхание смеси, так как это приведет к аномальному удлинению ростков. Полученная слабая и деформированная рассада предрасположена к нападению вредителей и требует обработки СЗР;
- Требования к смеси для пикировки такие же, как и для загущенной рассады.



Полив

Важно знать, когда и сколько поливать растения, чтобы производить здоровую рассаду. Обычно рекомендуется поддерживать влажность в диапазоне 50–60% от полевой влагоемкости. Обеспечение слишком большого количества воды или слишком частый полив могут привести к потерям из-за корневой гнили, вызванной недостатком кислорода в почвенной среде. Непостоянный полив во время прорастания может привести к плохой всхожести. Недостаточно глубокий полив после того, как растения взошли, приводит к ограниченному росту рассады, потому что растения не имеют доступа к необходимой воде и питательным веществам, которые поддерживают здоровое развитие. Обеспечение точного количества воды с соответствующей частотой приведет к равномерному прорастанию, появлению всходов и развитию рассады. В зависимости от способа проведения полив может быть ручным, с полуавтоматическими и автоматическими системами дождевания.

Для ручного полива затраты на оборудование минимальны. Нужен только источник воды, шланги, запорный клапан, труба и разбиватель струи или аналогичная насадка для полива мелкими каплями. Недостатками ручного полива являются требуемое время и трудозатраты, вероятность неравномерной работы установки и вероятность неравномерной подачи воды ко всем растениям.

Хорошо спроектированная система дождевания может равномерно подавать воду ко всем растениям с небольшими затратами времени или труда.

В полуавтоматических системах подача и отключение воды обеспечиваются механическим контроллером. Производитель должен самостоятельно оценивать потребности в поливе в зависимости от некоторых факторов – погодных условий, стадии роста растений, размера отделения и объема субстрата. Этот тип системы может обеспечить чрезвычайно равномерную подачу воды и экономит трудозатраты. Когда климатические условия и стадия развития культуры меняются, производители должны перепрограммировать контроллеры или графики, чтобы соответствовать новым требованиям и условиям.

В полностью автоматизированных системах есть датчики окружающей среды, связанные с прогнозом погоды и набором заданных значений, определенных производителем. Были разработаны компьютерные программы, которые связаны с текущими условиями окружающей среды и оптимально удовлетворяют потребности рассады. Хотя установка таких систем намного дороже, хорошо спроектированные автоматизированные системы обычно быстро окупаются, обеспечивая лучшее качество и более высокий урожай