

ЭЛЕМЕНТЫ ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ РАССАДЫ КАПУСТНЫХ КУЛЬТУР

Константинович Анастасия Владимировна, к.с.-х.н., доцент, заведующий кафедрой овощеводства, ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»
E-mail: konstantinovich@rgau-msha.ru

Аннотация: *Представлены результаты исследований по разработке элементов технологии выращивания рассады капустных культур (капуста белокочанная, капуста цветная, капуста пекинская). Установлен оптимальный режим и объем корневого питания для получения рассады высокого качества.*

Ключевые слова: *рассада, объем корневого питания, сроки выращивания, капуста белокочанная, капуста цветная, капуста пекинская.*

Технологический процесс производства рассады овощных культур прошел много этапов в своем развитии. На данный момент изменилась концепция в технологическом и техническом направлении, которая предусматривает применение систем с максимальной механизацией основных технологических процессов обеспечивающих минимальные затраты труда и расходных материалов. Одной из характерных черт современного развития овощеводства в мире, а в последние годы и в России, является интенсификация производства с целью получения большего выхода продукции с единицы площади и, как результат снижения себестоимости продукции.

При выращивании капустных культур во всем мире намечена тенденция к использованию рассады с закрытой корневой системой. По данной технологии для выращивания рассады используют кассеты разного размера – для продолжительности роста сеянцев от 2-3 недель до полутора месяцев.

Для получения качественной рассады капустных культур (капуста белокочанная, капуста цветная, капуста пекинская) необходимо учитывать конструктивные особенности культивационных сооружений, которые предназначены для выращивания рассады и возможности обеспечения благоприятных условия для роста и развития растений: на первых этапах роста достаточное количество света, тепла и влаги, а перед высадкой - активную вентиляцию и возможность эффективного закаливания. В производственных условиях для выращивания рассады предпочтительны теплицы, которые обогреваются нагнетанием теплого воздуха и системами вентиляции и подпочвенного обогрева. В конце апреля – мае при закаливании рассады желательно, чтобы открывалось не менее 30% площади теплицы, в этом случае воздухообмен в теплице будет составлять примерно 50% от наружного воздуха.

Потребность в площади теплицы для выращивания определенного количества рассады можно определить по таблице, но на практике требуется площадь примерно на 20% больше. Кроме того, необходимо принять во внимание показатель всхожести используемых семян.

Таблица – Выход рассады (шт./м²) при использовании различных типов кассет

Кассета	Кол-во ячеек, шт	Размер кассеты, см	Размер ячейки, см	Объем ячейки, см ³	Кол-во растений, шт./м ²
Рассадная кассета	6	18 x 12	5,5 x 5,5 x 5	150	278
Рассадная кассета	49	33 x 33	4,5 x 4,5 x 5	75	343
Рассадная кассета	144	40 x 40	2,3 x 2,3 x 5	15	1536

Период выращивания рассады ранних сортов капустных культур может составлять 6-8 недель, для средних и поздних сортов 4-6 недель [1].

Посев семян проводится в кассеты с рассадной смесью. Процесс посева следует постоянно контролировать. Семена должны располагаться в центре ячейки на глубине 0,5-0,7 см. После посева семена присыпают слоем 0,5 см (желательно слоем просеянного песка, вермикулита). В опыте использовали рассадную смесь, приготовленную на основе верхового торфа со следующими агрохимическими показателями рН_{водн} 6,4; общая концентрация солей 1,1 мС; NO₃-195 мг/л P₂O₅-46 мг/л; K₂O-260 мг/л; Mg-65 мг/л; Ca-180 мг/л водной вытяжки.

Для получения здоровой, качественной рассады необходимо равномерное, регламентированное обеспечение молодых растений светом, влагой, теплом и питанием. Контроль условий среды и состояния растений осуществляется 3-4 раза в сутки [2].

Во время прорастания семян обеспечивалась оптимальная температура для прорастания – 23-25⁰С. При таких условиях массовые всходы появляются через 3-4 дня. Кассеты устанавливают сплошным широким массивом с образованием в центре дорожки, шириной 60-80 см. Расстояние между кассетами и торцами теплиц не менее 60 см. Кассеты устанавливают на полипропиленовые лотки, выстеленные на деревянные поддоны, для обеспечения расстояния между дном кассеты и грунтом не менее 10 см. Это особенно важно при ранних сроках, когда основание теплицы еще не прогрето, а также при длительном периоде выращивания. Грунт в теплице выравнивают, затем расстилают водонепроницаемое покрытие. После появления всходов дневная температура в теплице поддерживают на уровне 18-20⁰С, ночная 13-15⁰С. Резкие перепады дневных и ночных температур во время выращивания рассады не допускаются [4].

В теплые солнечные дни снижение температуры достигается открытием фрамуг. К 17-19 часам тепловая энергия аккумулируется и превышает оптимум.

Раннее закрытие форточек приводит к постепенному расходованию в ночной период накопленного за день тепла. В пасмурные дни и в дни возможных заморозков необходимо предусмотреть аварийный обогрев, чтобы не допустить снижения температуры за предел 6°C . Чем ближе к оптимуму температурный режим, тем интенсивнее рост растений. Все выше изложенное в большей степени относится к теплицам на солнечном обогреве и к теплицам с аварийным обогревом.

При выращивании рассады по мере необходимости проводят поливы, оптимальное время – утренние часы. Оптимальная влажность субстрата 60-65% НВ [3].

Следует избегать избыточного увлажнения, т.к. чрезмерный полив приводит к вытягиванию растений, особенно в пасмурные дни. Норма разового полива $2\text{л}/\text{м}^2$. В жаркие солнечные дни проводят 2-3 полива, так как влага активно потребляется растениями, в пасмурные дни возможен один полив в два дня. Рекомендуемая температура поливной воды $18-22^{\circ}\text{C}$, если она ниже, то полив следует проводить только в утренние часы.

Следует помнить, что избыток или недостаток влаги увеличивает продолжительность вегетационного периода.

Перед высадкой рассаду закаливают применяя вентиляцию теплицы, что позволяет понизить температуру до 10°C . В солнечную погоду теплицы необходимо проветривать, чтобы не допускать перегрева, одновременно нужно следить, чтобы растения не испытывали недостаток влаги.

Готовая к высадке рассада может долго сохранять качество без угрозы израстания и вытягивания, при условии обеспечения достаточным количества света и сбалансированной питательной и водно-воздушной среды. Однако не следует долго держать готовую рассаду в кассетах, эффект малого объема сказывается на развитии растений, в частности ускоряет наступление генеративной стадии. Ограниченный объем питания корневой системы сдерживает ростовые процессы надземной части растений, однако само растение при этом быстрее проходит этапы онтогенеза, что в свою очередь, влияет на продолжительность выращивания рассады.

Библиографический список

1. Константинович, А.В. Разработка отдельных элементов интенсивной технологии выращивания капусты пекинской в условиях открытого грунта: Автореф... дис. кан.с.-х. наук.-М.: 2005.-20 с.
2. Константинович, А.В. Выращивайте рассаду цветной капусты правильно/ А.В. Константинович, В.А. Маслов //Картофель и овощи.- 2012.- №2. С. 25-26.
3. Константинович, А.В. Элементы технологии выращивания капусты пекинской для хранения /А.В. Константинович// Доклады ТСХА. Сборник статей. – Вып.287.- 2015.-С. 225-227
4. Осипова, А.В. Влияние сроков сева и площадей питания на урожайность пекинской капусты в условиях открытого грунта при весеннем и летнем

сроках посадки/ Ю.М. Андреев, А.В. Осипова// Гавриш.- 2004. -№ 3.- С. 30-33.

Elements of technology of growing seedlings cabbage crops

Konstantinovich A.V., PhD in Agricultural Sciences

Russian State Agrarian University - Moscow Timiryazev Agricultural Academy

127550, Russia, Moscow, Timiryazevskayastr., 49

Abstract:*The article presents the results of research on the development of technology elements for growing cabbage seedlings (white cabbage, cauliflower, chinese cabbage). The optimal mode and volume of root nutrition for obtaining high-quality seedlings has been established.*

Keywords:*seedlings, volume of root nutrition, growing time, white cabbage, cauliflower, chinese cabbage.*