УДК 633.66,635.07

ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ СТЕВИИ В УСЛОВИЯХ КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Одижев А.А.

аспирант

Саболиров А.Р.

аспирант

Бейтуганов И.Р.

студент

Каноков К.А.

Бештоев И.З.

Научный руководитель: **Ханиева И.М.**

профессор

ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ

Аннотация: Стевия (*Stevia rebaudiana* Bertoni) является самой молодой сельскохозяйственной культурой в современном растениеводстве России. Ее возделывание ограничено территориально, выращивание рентабельно за счет высокого рейтинга цен на сухой лист стевии и получаемого из него стевиозида – естественный заменитель сахара. Культурное растение стевия выращивается в Парагвае (центр происхождения этого вида) и окружающих странах уже более 1500 лет.

Ключевые слова: стевия, технология выращивания.

Стевия содержит 17 аминокислот (в том числе; глицин, метионин и др., что немаловажно, из них 8 незаменимых), полиненасыщенные жирные кислоты (линолевая, леноленовая, арахидоновая и др), флавоноиды (и флавонолы), растительные гликозиды, сапонины, алкалоиды, эфирные масла, микроэлементы: Fe, Ca, Mg, Se, Zn и пр.

Многочисленные исследования показали, что при регулярном употреблении стевиозида снижается содержание сахара, радионуклеидов и холестерина в организме, улучшается регенерация клеток и коагуляция крови, тормозится рост новообразований, укрепляются кровеносные сосуды. [1] Стевиозид препятствует образованию язв

в желудочно-кишечном тракте (ЖКТ). Противовоспалительные лекарства, принимаемые совместно со стевией, не оказывают повреждающего воздействия на стенки ЖКТ. Главные достоинства стевиозида – его натуральность и низкокалорийность. Для его расщепления не требуется инсулин, и поэтому он полностью безопасен для больных сахарным диабетом людей, стевиозид положительно влияет на деятельность печени и поджелудочной железы, на устранение аллергических диатезов у детей. [2]

Впервые в условиях Кабардино-Балкарской Республики на базе учебно-опытного поля КБГАУ им. Кокова В.М. в 2018-2020 гг. проводились предварительные исследования по определению степени адаптации стевии к почвенно-климатическим условиям республики.

Полученные данные позволяют:

- установить возможность и эффективность возделывания стевии в зоне неустойчивого увлажнения.
- разработать экономичный, экологически чистый способ выращивания рассады стевии, позволяющий получать крупномерную и хорошо развитую рассаду в течение всего года.
- изучить агробиологические особенности культуры и разработать технологию возделывания в открытом и закрытом грунте, которая может быть применена при промышленном производстве.

Новизна исследований состоит в том, что сочетание регулируемых условий и открытого грунта позволяет круглогодично культивировать растения стевии и обеспечивать их высокую продуктивность в зоне неустойчивого увлажнения. Введение стевии в сортимент возделываемых полевых культур дает возможность повысить эффективность биологического земледелия, решить социальные проблемы повышения занятости населения, путем организации малых предприятий по выращиванию и переработке стевии, а также оздоровлению населения региона.[3]

Рассаду стевии перед высадкой в открытый грунт обволакивали глиной Бекулит насыщенной окислом магния в концентрации 0,25% водного раствора в течение 10–15 часов и непосредственно перед посадкой водным раствором картофельного крахмала в концентрации 5–6%.

При дефиците магния в почве в первую очередь страдает корневая система. Если недостаточно магния замедляется усвоение корнями питательных веществ из почвы. Слабая корневая система ограничивает

возможность получения влаги из более глубоких слоев почвы, что приобретает особую важность в период засухи. Поэтому насыщение магнием цеолитсодержащей глины Бекулит обеспечивало высокую приживаемость растений рассады.

Цеолитсодержащая глина Бекулит (пойма реки Терек) содержит ряд макро- и микроэлементов (железо, алюминий, кремний, кальций и другие элементы). Основное достоинство Бекулита его щелочная реакция ($\text{pH} = 9,2$), что обеспечивает высокую приживаемость рассады на слабокислых почвах (имеющих место в предгорье Северного Кавказа).

Как и все цеолитсодержащие глины, Бекулит обладает сорбционными свойствами, влагоудерживающей способностью, низкой теплоотдачей, пролангирующей способностью глина, насыщенная магнием, сохраняет влагу и тепло в корнеобитаемом слое, постепенно насыщаясь раствором магния и углеводами, необходимыми для высокой приживаемости.

Обоснование выбранных параметров 10–15 часов насыщение магнием глины Бекулит базируется на экспериментальных данных, полученных путем замачивания глины в 0,25% водном растворе MgO в течение этого времени. Количество магния обосновано необходимым, для нормального развития растений стевии.

Дополнительное замачивание в картофельном крахмале (5–6% раствора) основано на необходимости сохранения глинистого раствора и питания углеводами высаженной рассады с одновременным прилипающим свойством. Картофельный крахмал выбран по причине максимального содержания его в сельскохозяйственной продукции и как более доступный (содержание крахмала более 20%). При достаточном количестве магния углеводы, накапливаемые в листьях – основных кирпичиках растений, необходимые для развития корневой системы. Следовательно, соединения крахмала и магния обеспечивает высокий синергизм действия на приживаемость растений рассады.

В измельченную глину Бекулит добавляли MgO из расчета 25 г на 10 кг глины. При этом MgO растворяли в воде из расчета 25 г на 10 литров. Спустя 10–15 часов рассаду стевии обволакивали в этом растворе с последующим замачиванием в крахмальной воде в концентрации 5–6% [4.5].

Результаты опытов сведены в таблицу.

Таблица 1

Варианты опыта	Высота растений, см.	Приживаемость, %	Сухая масса, т/га
Контроль (без обработки растений перед посадкой)	56,2	82,5	3,1
Обволакивание рассады глиной Бекулит (без насыщения MgO)	58,6	88,3	3,8
Обволакивание рассады глиной Бекулит, насыщенной MgO 0,1%	60,8	92,6	4,0
Обволакивание рассады глиной Бекулит, насыщенной MgO 0,25%	61,1	93,2	4,1
Обволакивание рассады в крахмальном растворе 7–8%	57,9	90,1	4,0
Обволакивание рассады Бекулитом, на крахмальном растворе – 5–6%	58,8	91,8	4,2
Предлагаемое	63,1	98,4	4,8

Из приведенных данных следует, что в предлагаемом варианте приживаемость растений достигает 98,4%, что выше остальных вариантов на 5 – 16%. При этом урожай сухой массы достигает 4,8 т/га, что значительно превышает контроль.[5] Следовательно, за счет природных ресурсов снижаются затраты на осуществление способа, повышается его эффективность.

Список литературы

1. Ханиева И.М. Технология выращивания стевии обыкновенной в условиях Кабардино-Балкарской Республики/ И.М.Ханиева, З.З.Аутлова// Материалы VІІІМеждународной научно-практической конференции «Научная индустрия европейского континента, Чехия, 27.11.2012–05.12.2012 г., С.68-70,
2. Ханиева И.М Особенности технологии выращивания стевии обыкновенной в условиях Кабардино-Балкарской Республики /И.М.Ханиева, З.З.Аутлова, Д.В.Карданова// Материалы Международной научно-

практической телеконференции «Актуальные проблемы современной науки», 25.02.13 - 02 марта 2013 года, Томск.

3. Ханиева И.М. Адаптивная технология возделывания стевии в предгорной зоне КБР/ И.М.Ханиева, З.З.Тарашева, Д.В.Карданова// Материалы IV Всероссийской конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Перспективные инновационные проекты молодых ученых», Нальчик, октябрь 2014г., С.71-74

4. Бекузарова С.А. Способ высадки рассады стевии / С.А.Бекузарова, И.М.Ханиева// Материалы XI Международного симпозиума «Новые и нетрадиционные растения и перспективы их использования» Пушкино 15-19 июня 2015г. – С.395-396.

5. Ханиева И.М. Способ высадки рассады стевии в открытом грунте/ И.М.Ханиева, С.А. Бекузарова, А.Л.Бозиев, З.З.Тарашева и др.// Способ высадки рассады стевии в открытом грунте.