

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ БИОПРЕПАРАТОВ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ РАССАДЫ ТОМАТА ОМЕГА F₁.

Широких Антон Васильевич (ГБОУ школа №93 СПб).

Научный руководитель: Учитель химии - Максимова Наталья Евгеньевна
(ГБОУ школа № 93 СПб), доцент кафедры почвоведения и агрохимии – Хуаз Светлана
Хазретовна (СПбГАУ)

Введение. Биопрепараты (биоудобрения)— вещества, содержащие живые микроорганизмы, способные повышать содержание питательных веществ для культурных растений [1]. В настоящее время встает вопрос о разработке технологии применения биопрепаратов. Использование и разработка биопрепаратов не обходит стороной использование для овощных культур, в том числе томатов, характеризующихся высокими вкусовыми и диетическими свойствами, имеющих в своем составе ценные и питательные вещества [2,3,4]

На данный момент наиболее важен подбор биопрепаратов с ростостимулирующими и фунгицидными свойствами. Исходя из этого встает вопрос об исследовании биопрепаратов с выбором более эффективных, с целью полного раскрытия потенциала культуры [5].

Цель работы заключается в изучении и сравнении эффективности инокуляции семян томата различными биопрепаратами на всхожесть семян, высоту и накопление сухой массы рассады томата Омега F₁ на раннем этапе роста.

Основная часть. Использовались бактериальные биопрепараты эталонные: Мизорин – созданный на основе штамма, относящегося к роду *Arthrobacter mysores*, отличается устойчивостью к недостатку влаги в почве, а обработка биопрепаратом увеличивает всхожесть семян, стимулирует рост и повышает устойчивость растений к корневым гнилям и другим болезням. Флавобактерин - создан на основе штамма, относящегося к роду *Flavobacterium* sp. штамм Л 30. Отличается широким спектром действия. Положительное действие препарата определяет способность бактерий фиксировать молекулярный азот, стимулировать рост, продуцировать фитогормоны, улучшать минеральное питание, водный обмен и активизировать другие физиологические процессы растений. Препарат обладает сильным защитным действием против болезней растений. Биопрепараты для испытания: SS-1– в данный момент нет подробной характеристики. МФ-1 (*Bacillus amyloliquefaciens*) —в данный момент нет подробной характеристики. Использованные биопрепараты были предоставлены ВНИИ сельскохозяйственной микробиологии (Санкт-Петербург–Пушкин).

В ходе практической части использовался гибрид томата Омега F₁.

Проводили посев семян в контейнеры массой почвы по 300г по 20 штук. Во время посева проводилась инокуляция семян томата биопрепаратами. Семена поливались согласно рекомендованным дозам биопрепаратов.

Выводы. Инокуляции семян томата биопрепаратами увеличила всхожесть семян в среднем от 16 до 23%. Биопрепараты, взятые в качестве эталона Флавобактерин и Мизорин повышали всхожесть семян на 16-17%, а испытуемый МФ-1 на 23%. Исключение составил испытуемый биопрепарат SS-1, который не повлиял на всхожесть семян. Максимальная высота отмечалась при биопрепарате Флавобактерин, прирост составил 8%. Испытуемые препараты увеличивали высоту рассады на одинаковом уровне, в среднем 4-5%. Также, инокуляция семян биопрепаратами способствовала накоплению сухой массы выше контрольного варианта: МФ-1 на 64%, Флавобактерин на 33% и SS-1 на 11%. Применение биопрепарата Мизорин (взятого как эталон) на данном этапе роста не повлияла на высоту и накоплению сухой массы растений томата Омега F₁. Наиболее эффективными при выращивании рассады томата Омега F₁ были установлены, инокуляция семян испытуемым биопрепаратом МФ-1 и эталонным Флавобактерин, которые повышали всхожесть семян, способствовали активному росту и

максимальному накоплению сухой массы МФ-1 (54%), Флавобактерин (33%) относительно контрольного варианта без инокуляции.

Список использованных источников:

1. Хуаз С.Х., Киселёв М.В., Царенко В.П. Агрохимия. Удобрения: классификация, свойства и способы применения. Методы качественного анализа минеральных удобрений. Учебное пособие. СПб.: СПбГАУ, 2022. – 116 с.
2. Хуштов Ю.Б., Шибзухов З.С., Индароков М.Х. Изучение продуктивности различных сортов томата в условиях защищенного грунта / Современное экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты рационального природопользования / II международная научно-практическая интернет-конференция. ФГБНУ «Прикаспийский НИИ аридного земледелия». 2017. С. 613-615
3. Езаов А.К., Шибзухов З.С., Нагоев М.Х. Овощеводство - перспективная отрасль сельскохозяйственного производства Кабардино-Балкарии // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 1-1. С. 1693
4. Подерягин Е. Селиванова М.В. Особенности минерального питания томата в условиях защищенного грунта. Образование. Наука. Производство: матер. 77-й науч.-практ. конфер. Ставрополь: Ставропольское издательство «Параграф», 2013. С. 147-148.
5. Воробейков Г. А., Бредихин В. Н. Микроорганизмы в агробиотехнологиях и защите природной среды: учебное пособие. – СПб: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2018. – 219 с..