

**Создание схемы органоπονики на основе жидкого органического удобрения,
полученного методом кавитации**

Научный руководитель – Гавриш Владимир Михайлович

Мишечкин Михаил Михайлович

Студент (бакалавр)

Севастопольский государственный университет, Севастополь, Россия

E-mail: maiklmyhalich@gmail.com

Сегодня, в связи с кратно возросшим населением Земли среднемировая обеспеченность пашней составляет менее 0,2 га/чел., а через пару десятилетий данный показатель сократится почти на четверть, в следствии чего гидропоника приобретает всё большую популярность.

Альтернативой может послужить органопоника – система, применяющая органические удобрения в качестве основы питательного раствора. Выращивание таким методом сочетает в себе принципы классического выращивания и гидропонного, что позволяет добиться хороших урожаев и высокого качества продукции. Органические вещества, используемые для питания растений, являются более комплексными, а сам процесс усвоения их растениями очень схож с процессом усвоения из почвы, что благотворно влияет на развитие корневой системы и здоровья культур. Отдельно стоит отметить естественную защиту от патогенов, которая формируется благодаря развитию колоний полезных микроорганизмов, создающих «иммунитет».

Для подтверждения данной теории была собрана гидропонная установка AquaPot XL4 с освещением от фитолампы «Пропус», в которой выращиваются четыре сорта кресс-салата с применением минеральных трёхкомпонентных удобрений pH Perfect Technology Advanced Nutrients и органических СилаРост. После проведения опытов были собраны данные, представленные на рисунке 1 и рисунке 2.

На основании полученных результатов можно сделать вывод, что органические удобрения не уступают минеральным по возможности обеспечения растений необходимыми веществами. Учитывая их дешевизну, они могут уверенно закрепиться на рынке. Применяя органические удобрения на своих производствах, агропромышленники смогут удешевить себестоимость продукции и добиться лучших органолептических качеств, не лишаясь объёмов производства. В дальнейшем при использовании технологии переработки они смогут сами производить такие удобрения из собственных органических отходов производства. Дальнейших исследований требуют сорта Дукал и Ажур, так как не исключена возможность брака данных семян.

Источники и литература

- 1) Ветчинников А.А., Анциферова Д.В., Тесленко А.Ю., Кечкова Е.В. Особенности удобрения культур в технологиях гидро- и аэропонии // Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия УДК 635.032/.034:635.012
- 2) Гилёв А.М., Гуменная Е.А., Ковалевский К.В., Нестерова О.В. Перспективы применения органических удобрений в условиях гидропонных технологий // Аграрная наука - сельскому хозяйству: Сборник материалов XVIII Международной научно-практической конференции. В 2-х книгах, Барнаул, 09 февраля 2023 года – 10 2023 года. Том Книга 1. – Барнаул: Алтайский государственный аграрный университет, 2023. – С. 212-213. – EDN VKRNHI.

- 3) Зотов А. А., Воскобойников С. Г. История развития aeropоники и гидропонии. Актуальные проблемы науки и техники. 2022: материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции (Ростов-на-Дону, 16–18 марта 2022 года)
- 4) Курылева Н.В., Юрина А.В. Гидропоника - как метод выращивания зеленых культур // Молодежь и наука. – 2016. – № 5. – С. 69. – EDN WYJHSJ.

Иллюстрации

Сорт	Весенний	Дукат	Ажур	Забава
4-й день выращивания	Побеги от 2 до 3 см в высоту	Семена начали проклёвываться	Семена начали проклёвываться	Побеги до 1,5 см в высоту
7-й день выращивания	Побеги от 2,5 до 4 см в высоту	Побеги от 2 до 3 см в высоту	Побеги от 1,5 до 3 см в высоту	Побеги от 1,5 до 3,5 см в высоту
14-й день выращивания	Побеги от 4,5 до 6,5 см в высоту	Побеги от 2,5 до 3,5 см в высоту	Побеги от 2 до 4 см в высоту	Побеги от 2 до 6 см в высоту
21-й день выращивания	Побеги от 4,5 до 6,5 см в высоту	Побеги от 3 до 4 см в высоту	Побеги от 2 до 4 см в высоту	Побеги от 2,5 до 6 см в высоту

Рис. : Выращивание кресс-салата с применением минерального удобрения

Сорт	Весенний	Дукат	Ажур	Забава
4-й день выращивания	Побеги от 1,5 до 2,5 см в высоту	Семена не проклюнулись	Семена не проклюнулись	Побеги от 0,5 до 2,5 см в высоту
7-й день выращивания	Побеги от 2 до 3 см в высоту	Семена не проклюнулись	Семена не проклюнулись	Побеги от 1 до 3 см в высоту
14-й день выращивания	Побеги от 3 до 6,5 см в высоту	Семена не проклюнулись	Два побега 1 см и 3 см	Побеги от 2 до 4,5 см в высоту
21-й день выращивания	Побеги от 4 до 6,5 см в высоту	Семена не проклюнулись	Два побега 1,5 см и 3,5 см	Побеги от 2,5 до 5 см в высоту

Рис. : Выращивание кресс-салата с применением органического удобрения