**Выращивание растений в ограниченном пространстве методом гидропоники**

Гидропоника – способ выращивания растений на питательных растворах, включающих различные минеральные соли. Для обеспечения нормальной жизнедеятельности растений, нужно три фактора: источник света, вода, углекислый газ, которые необходимы для обеспечения протекания фотосинтеза, а также растворимые в воде минеральные соединения, которые поглощаются растениями в растворённом виде и служат источником питательных веществ.

*Преимущества гидропоники*

- экономится почва, альтернатива почвы – использование субстратов,

- эффективное использование площади,

- возможность выращивания растений в ограниченном пространстве, круглогодично с условием установки системы микроклимата и отопления,

- чистая продукция,

- не развиваются сорняки, насекомые.

*Гидропоника имеет несколько модификаций:*

- аэропоника,

- капельная система,

- приливно-отливная система,

- агрегатопоника,

- хемопоника и др.

***Задание:***

1. Изучить особенности роста и развития растений при выращивании методом гидропоники.
2. Вырастить растения опытным путем.
3. Сравнить традиционный метод выращивания и метод гидропоники.
4. Определить урожайность и качество продукции сельскохозяйственной культуры при выращивании методом гидропоники.

**Рекомендуемая литература.**

1. Антонова, В. М. Основные правила безопасности при выращивании растений методом роторной гидропоники / В. М. Антонова, Н. Ю. Кожевникова // Молодежь и наука. – 2023. – № 2.
2. Бентли, М. Промышленная гидропоника/М. Бентли, перевод с английского Т.Л. Чебановой. – М.: Изд-во "Колос", 1965. -170 с.
3. Воронина, М. В. Использование методов гидропоники в сельском хозяйстве / М. В. Воронина // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : Сборник статей по материалам XII Всероссийской конференции молодых ученых, Краснодар, 05–08 февраля 2019 года / Отв. за вып. А.Г. Кощаев. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2019. – С. 219-220.
4. Король, В. Г. Выращивание овощных и цветочных культур методом гидропоники в экосистеме защищенного грунта / В. Г. Король // Гавриш. – 2009. – № 1. – С. 44-45.
5. Серегин М. В. Выбор элементов технологии выращивания укропа в условиях сити-фермерства // E-Scio [Электронный ресурс]: Электронное периодическое издание «E-Scio.ru» — Эл № ФС77-66730 — Режим доступа: http://e-scio.ru/wp-content/uploads/2021/10/Серегин-М.-В.pdf. Загл. с экрана
6. Тексье, У. Гидропоника для всех/ У. Тексье, перевод с английского А. Оганян. Paris, France. Изд-во Mama Editions, 2013. – 277 c.
7. Урбанизированное агропроизводство (сити-фермерство) как перспективное направление развития мирового агропроизводства и способ повышения продовольственной безопасности городов - Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/urbanizirovannoe-agroproizvodstvo-siti-fermerstvokak-perspektivnoe-napravlenie-razvitiya-mirovogo-agroproizvodstva-isposob/viewer
8. Федечкин, П. А. Организация школьного эксперимента по выращиванию растений методом гидропоник / П. А. Федечкин, О. С. Мишина // Студенческая наука Подмосковью : материалы Международной научной конференции молодых ученых, Орехово-Зуево, 08–09 апреля 2016 года. – Орехово-Зуево: Государственный гуманитарно-технологический университет, 2016. – С. 676-680.