

УДК 004:378.1

АЕРОПОНІКА — МЕТОД ВИРОЩУВАННЯ РОСЛИН БЕЗ ГРУНТУ: ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ

Вакуленко Д.О., ст. гр. АГ-16-1

E-mail: dashka3098@gmail.com

Центральноукраїнський національний технічний університет

З розвитком сільського господарства зростає кількість інноваційних винаходів, способів та методів вирощування сільськогосподарських культур, які спрощують працю аграріїв. Передові технології культивування рослин стають все більш різноманітними та високопродуктивними, бо кожен хоче отримати високі врожаї з мінімальним зусиллям та витратами. Однією з таких високотехнологічних систем є аеропоніка [1].

Аеропоніка — один із напрямків гідропоніки, метод вирощування рослин без ґрунту та субстрату у вологому повітряному середовищі завдяки періодичному обприскуванню коренів поживними розчинами. Метод цієї повітряної культури рослин 1910 вперше було розроблено В.Арциховським, ботаніком, уродженцем міста Житомира. В 1911 році у статті «Про повітряні культури рослин» він описав власний метод фізіологічних досліджень кореневих систем за допомогою розбризкування різних речовин у повітрі. Як результат було вперше сконструйовано установки для аеропоніки, доведено їх практичну придатність для культивування рослин у закритому ґрунті [2, 4].

Аеропоніка, як і інші методи вирощування культур має свої переваги та недоліки.

Переваги даного методу:

- екологічно чистий урожай, отриманий без застосування мінеральних або органічних добрив;
- середовище, насичене киснем, позитивно впливає на рослину, прискорюючи її ріст і розвиток;
- сприятливі умови, збільшують урожай в кілька разів у порівнянні з аналогами, вирощеними в ґрунті або в субстраті;
- прискорена вегетація дозволяє отримувати стабільні врожаї кілька разів на рік;
- розпилувачі контролюють зрошування за допомогою аеропонної системи;
- догляд за зеленню та овочами значно спрощується. Наприклад, для поновлення або пересадки досить видалити стару рослину і промити зрошувальну систему.

Недоліками даного методу можна вважати наступні:

- рослина має незвичний вигляд — коренева система занадто довга, потужна і розвинена в порівнянні з іншими частинами рослин;

- труднощі в управлінні системою зрошення можуть завдати великих збитків і погубити врожай;
- підвищені вимоги до гігієни та захисту від вірусів і бактерій, оскільки коренева система відкрита;
- досить дороге оснащення для механізованих зрошувальних систем.

Я вважаю, що перелічені вище недоліки не є суттєвими порівняно з перевагами. Окрім зазначених переваг є ще одна, на мою думку, найбільш переконлива: людство давно прагне вирощувати екологічно чисті овочі і ягоди, а саме завдяки такому методу вирощування можна цього досягти.

В Україні є свій досвід з вирощування рослин методом аеропоніки. Стартап CyberGrow займається реалізацією проектів технологічного аеропонного вирощування культур різного роду для фермерського і промислового призначення. Українська компанія розробляє та виробляє конструкції для аеропонного вертикального озеленення. Одне з важливих досягнень спеціалістів компанії є розробка контролера, який може відповідати за всі процеси, які відбуваються в теплиці – від поливу і клімат-контролю до хмарного сервісу управління теплицями [3].

Отже, можна зробити висновок, що завдяки аеропоніці можна отримувати до 10-14 врожаїв на рік, виключається поява бур'янів, також при аеропонній технології йде велика економія води та добрив, а вертикальний спосіб вирощування економить площу, таким чином, ця перевага дає можливість вирощувати рослини навіть вдома. Тому саме зараз потрібно впроваджувати і розвивати аеропонну технологію в Україні, адже це дуже перспективний напрямок розвитку АПК.

Список використаної літератури

1. Слепцов Ю. В., Федосій І. О. Органічне овочівництво : в 2 ч. Вінниця : Нілан-ЛТД, 2016–2017.
2. Мураш И. Г. О воздушной культуре растений в закрытом грунте // Физиология растений. 1983. Т. 10. Вып. 5. 350 с.
3. Перспективи аеропоніки в Україні: як вирощувати врожай в повітрі [Електронний ресурс] /Режим доступу: <http://agro-yug.com.ua/archives/20864>.
4. Овчарук О.В. Методи аналізу в агрономії та агроекології: навчальний посібник / Овчарук О.В., Овчарук В.І., Овчарук О.В., Хоміна В.Я., Мостіпан М.І., Кулик Г.А. / за ред. професора В.І. Овчарука. – Кам'янець-Подільський, Харків: Мачулин, 2019 – 364 с.