

## ЗАСТОСУВАННЯ ARDUINO ДЛЯ ЕФЕКТИВНОГО ВИРОБНИЦТВА МІКРОЗЕЛЕНІ

Котов І.А., 21 АІ

Керівник Чорна Т.С., к.т.н., доц.

*Таврійський державний агротехнічний університет імені Дмитра Моторного*

**Анотація – наведено варіанти застосування Arduino для ефективного вирощування мікрозелені.**

Серед трендів в тепличному рослинництві одним із найбільших в останній час є вирощування мікрозелені. Знаходиться на вершині популярності у прихильників здорового способу життя. І це не просто черговий маркетинговий хід, а доведена, з наукової точки зору, колосальна користь для людини. Ця модна тенденція здорового харчування полягає у споживанні в їжу молодих паростків овочевих культур, злакових і багатьох видів зелені. Багаті вітамінами і мінералами, вони зміцнюють імунітет людини і стають відмінною профілактикою захворювань. В якості мікрозелені можна вирощувати дуже великий спектр культур: овес, пшеницю, жито, капусти, особливо цінна броколі, салат, руколу, листову гірчицю, крес салат, польовий салат, буряк, мангольд, базилік зелений, фіолетовий і з лимонним ароматом [1].

Метою даної роботи є вибір варіанту устаткування для дослідження режимів в процесі вирощування мікрозелені.

Розглянемо переваги автоматизованих систем на основі мікроконтролера Arduino: велика кількість вже заготовлених бібліотек, велика кількість периферії і відносна дешевизна, велика кількість інформації, майже необмежений потенціал в створенні і модернізації різних систем. Планується дослідити роботу режимів розумної теплиці на базі контролера Arduino за схемою (рис. 1), у якій буде здійснюватися автоматичний полив на основі показників датчика вологості ґрунту, провітрювання і зволоження за датчиками температури і вологості повітря, обігрів за датчиком температури, зміна яскравості фітолампи за фоторезистором або прив'язці до часу доби [2, 3]. Утримання постійних програмованих значень температури, вологості і яскравості для обраної культури. Виведення кліматичних даних на рідкокристалічний дисплей або планшет через інтернет. Загальний вигляд дослідного зразку наведено на рисунку 2.

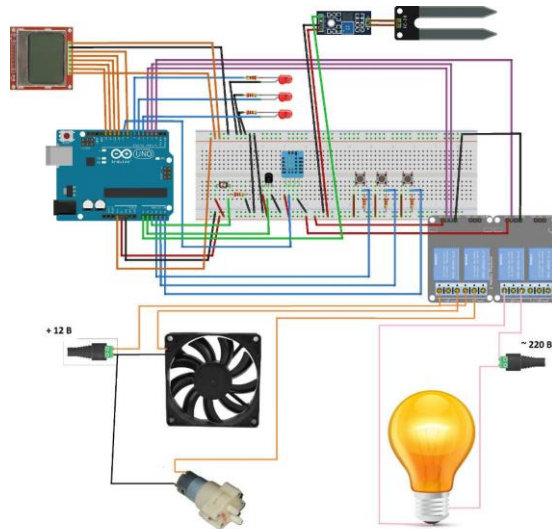


Рисунок 1 – Схема автоматизованої теплиці на базі Arduino.



Рисунок 2 – Дослідний зразок для вирощування мікрозелені.

В результаті проведеної роботи було обрано схему для підтримання режимів при вирощуванні мікрозелені. В подальшому планується проведення досліджень на найбільш популярних культурах з метою вибору раціональних режимів вирощування. Використання автоматизованої системи на базі Arduino дозволяє зменшити час втручання людини у виробництво, збільшити якість та кількість виробленої продукції.

#### Література:

1. Leto [Електронний ресурс] : Мікрозелень - новий тренд кімнатного овочівництва; URL: [https://leto.ua/blog/mikrozelen\\_novyiy\\_trend\\_komnatnogo\\_ovoshevodstva](https://leto.ua/blog/mikrozelen_novyiy_trend_komnatnogo_ovoshevodstva)
2. PlayArduino [Електронний ресурс] : Розумна теплиця на Arduino – робимо перші кроки; URL: <https://playarduino.ru/uroki-arduino/umnaya-teplitsa-na-arduino-delaem-pervye-shagi/>
3. ArduinoPlus [Електронний ресурс] : Автоматизовані системи на основі мікроконтролера Arduino; авт. Іван Іванов; 01.02.2018 URL: <https://arduinoplus.ru/avtomatika-na-baze-mikrokontrollera-arduino/>