

## Земеделието, почвата и агрохимия

*учні Тарасенко В., Подлеснова В, Закіпна Г, Савінська П.*

*Комунальний позашкільний навчальний заклад «МАЛА АКАДЕМІЯ НАУК  
УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ» Дніпропетровської обласної ради»*

*К.с.н., доц. Гончарова О.В.*

*Д.н.держ упр., проф. Пугач А.М.*

*Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет*

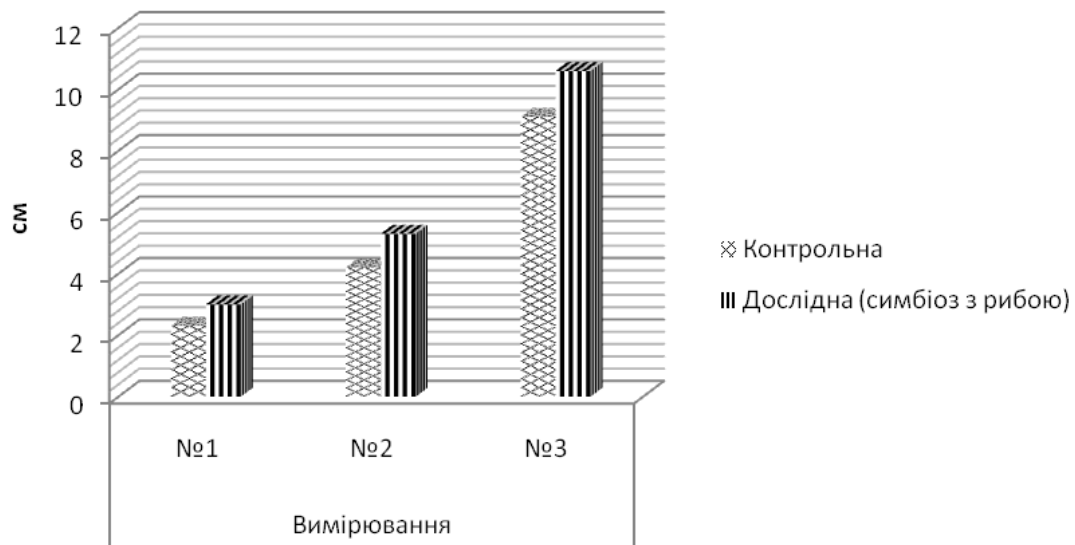
### **ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ СИМБІОЗУ ГІДРОБІОНТІВ ТА АГРОКУЛЬТУР**

В умовах інтенсивного виробництва продукції аграрного сектору сьогодні актуальним є питання відповідності якісним характеристикам. В Україні все найчастіше можна зустріти на ринку споживача продукцію з позначкою «Bio, Organic, Bien-etre» та ін. [1]. Важливим є забезпечення пересічного громадянина, коли він обирає той чи інший продукт, повноцінним раціоном у відповідності до фізіологічних вимог. В аграрному секторі в умовах сучасних інноваційних технологій цікавим та практичним є поєднання декількох напрямків, наприклад, рослинництва (овочівництва) та тваринництва (аквакультури). Впровадження технологічної карти у виробництво з можливістю одночасного отримання декількох видів якісної продукції для споживачів. Враховуючи, що актуальною лишається проблема виснаження плодючих ґрунтів, екологічної безпеки навколишнього середовища, використання альтернативних методів може надати можливість вирішити практичні недоліки. Так, на рослини при їх культивуванні класичним методом з використанням субстрату чинять вплив абіотичні, антропогенні чинники. При використанні аквапоніки (культивування овочів, рослин, агрокультур без використання землі) виключається негативний вплив на навколишнє середовище [2]. В цьому аспекті тематика набуває практичної та наукової актуальності.

Метою експериментальних досліджень було вивчення впливу та порівняльна характеристика різних умов культивування листя салату та помідорів чері. На базі науково-дослідної лабораторії ДДАЕУ під керівництвом наукового керівника був розроблений проект та змонтована установка по

культивуванню рослин (агрокультур) сумісно з гідробіонтами [3-6]. Модель передбачала використання субстрату гравію та безперервне постачання води по системі рециркуляційного надходження води з акваріуму, де вирощувалися гідробіонти (риба). Контрольна група передбачала використання традиційної методики вирощування рослин з використанням ґрунту. Впродовж експерименту проводили контроль кислотності та температури ґрунту та води. Вимірювали показник нітратів у помідорах та листях салату, здійснювали визначення довжини рослин. Крім цього візуально оцінювали рівень розвитку, пігментацію, загальний товарний вигляд культур.

Результати експериментальної частини показали, що в дослідній групі, де використовували для культивування агрокультур модель Аквапоніки рослини більш інтенсивно розвивалися, мали вирівнянні показники росту, пігментації. Рослини по традиційній системі значно поступалися вказаним показникам. Результати вимірів представлені у вигляді діаграми (рис.1).



**Рис.1.** Результати порівняння розвитку агрокультур (рослин) у симбіозі з рибою та по класичній методиці, n=20

Отриманні результати впродовж вегетаційного періоду показали, що розвиток салату в дослідній групі перевищував значення в контрольній групі на 30,4; 26,2 та 16,5 % відповідно дослідної групи. Дослідження 20 взірців дозволили відмітити про кращий товарний вигляд щодо пігментації, товщини

стеблів та однорідності в розвитку салату у симбіозі з рибою. При обробці результатів щодо другої культури – помідорів чері, можна також зробити висновок про позитивний вплив використання моделі аквапоніки. Томати мали більш насичений колір, стебло було міцнішим та розвиток відбувався більш активним, ніж у культури, що культивували класичним методом. Як відомо, що важливим аспектом є не лише товарний вигляд продукції, але ж і її якісні характеристики. При запропонованому методу вирощування культур у симбіозі з гідробіонтами цікавим було вивчити концентрацію нітратів. Оскільки при традиційному методу шкідливі речовини надходять з ґрунту, де відбувається чимало хімічних процесів.

### **Висновки.**

1. Експериментальним шляхом було встановлено, що вміст нітритів у помідорах чері та салаті дослідної групи був нижчим, ніж в контрольній групі на 55,6% та 20,8 % відповідно.

2. Отримані результати поставили перед нами нові дослідження у майбутньому, що дозволить розширити межі запропонованого методу та більш об'єктивно надати оцінку відносно практичної цінності та можливості використання у промислових масштабах.

3. Опираючись на вже оброблені матеріали, можна відмітити про ефективність та переваги технологічного рішення, представленого в даній роботі.

### **Бібліографічний список.**

1. Захаренко М.О. Українсько-російський словник-довідник із прісноводної аквакультури та екології водного середовища/ М.О. Захаренко, А.І. Андрющенко, С.І.Алимов // – К.: Арістей, 2005. – 684 с.
2. Р. Astre Перспективи розвитку аквакультури в Україні з огляду європейського досвіду /Р.Astre, М.Astre, Гончарова О.В.// Науковий журнал «Бористен» – №04 (297). –2016. – С.24-26.

3. Пат. № 119635, Україна, МПК А 01 К 63/04, А 01 G 33/00, А 01 G 31/00. Пристрій замкнутого водопостачання для комбінованого інтенсивного вирощування гідро біонтів і рослин / Кобець А.С., Пугач А.М., Гончарова О.В., В.Г. Гурман. опубл. 25.09.2017, Бюл. № 18.
4. Пат. № 120644, Україна, МПК А 01 К 63/04, А 01 G 33/00, А 01 G 31/00. Пристрій рециркуляційного водопостачання для отримання органічної продукції в аквакультурі / Кобець А.С., Пугач А.М., Гончарова О.В. опубл. 10.11.2017, Бюл. № 21.
5. Пат. № 120645, Україна, МПК А 01 К 63/04, А 01 G 31/00, А 01 G 33/00. Пристрій рециркуляційного водопостачання для отримання органічної продукції в аквакультурі / Кобець А.С., Пугач А.М., Гончарова О.В. опубл. 10.11.2017, Бюл. № 21.
6. Пат. № 122561, Україна, МПК А 01 К 61/00, А 01 К 63/04, А 01 G 31/00, А 01 G 33/00. Пристрій замкнутого водопостачання для комбінованого інтенсивного вирощування гідро біонтів і рослин / Пугач А.М., Гончарова О.В., Дукач О.О. опубл. 10.01.2018, Бюл. № 1.