

## ВІДГУК

**офіційного опонента на дисертаційну роботу Коноваленка Костянтина Миколайовича «Біологізація елементів технології вирощування баклажана в захищеному ґрунті», поданої на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.06 – овочівництво 20 «Аграрні науки та продовольство»**

Аналіз дисертаційної роботи Коноваленка К.М. «Біологізація елементів технології вирощування баклажана в захищеному ґрунті», дозволяє сформулювати наступні узагальнені висновки щодо актуальності, ступеня обґрунтованості основних наукових положень, наукової новизни, достовірності висновків, рекомендацій, практичного значення, а також загальної оцінки роботи.

В «Анотації» державною та англійською мовами викладено основні наукові положення дисертації та список публікацій за темою досліджень (5 статей у наукових фахових виданнях України, 3 праці в матеріалах науково-практичних конференцій, 1 патент на винаходи, 3 методичних рекомендацій).

Актуальність теми дисертаційної роботи не викликає сумніву оскільки вона вирішує важливе технологічне завдання, а саме: визначення ефективних для вирощування в умовах захищеного ґрунту вітчизняних сортів баклажана, впровадження ефективних елементів біологізації виробництва продукції за використання мікробних препаратів і гумінових добрив.

**Актуальність теми** підтверджується актами впровадження у виробництво наукових досліджень, що пройшли виробничу перевірку у сільськогосподарському дорадчому центрі «ТЕРРА»ДЕІ» та фермерському господарстві «ТЕРРА-Т» Закарпатської області, у ТОВ

«Сила природи» Нововодолазького району Харківської області, підтвержені 1 патентом на корисну модель, практичними рекомендаціями для агропідприємств, науково-дослідних установ і навчальних закладів.

Дослідження за темою дисертаційної роботи виконано впродовж 2011-2014 та 2020, 2021 і 2023 років відповідно до завдань тематичного плану науково-дослідних робіт Інституту овочівництва і баштанництва НААН.

**Ступінь обґрунтованості** наукових положень, висновків, рекомендацій та їх достовірність. Здобувачем чітко сформульовано мету і завдання досліджень, що стало основою для обґрунтування напрямку проведення польових і лабораторних досліджень. Вивчено і проаналізовано досягнення та теоретичні положення інших авторів за обраною темою. Наукові положення, висновки, рекомендації сформульовані в дисертаційній роботі основані на узагальнених результатах власних експериментальних досліджень автора, які проведені відповідно до загальноприйнятих методик. Достовірність отриманих результатів підтверджена математично-статистичним аналізом

Наукова новизна дисертаційного дослідження полягає в теоретичному обґрунтуванні елементів біологізації технології вирощування баклажана в умовах захищеного ґрунту.

Вперше для умов захищеного ґрунту визначено ефективні мікробні препарати на основі азот фіксуючих бактерій, які сприяють формуванню рослинно-мікробних асоціацій в ризосферному шарі ґрунту;

- встановлено закономірності змін щодо виносу, споживання рослинами баклажана основних елементів живлення, залежно від кількості внесення мінеральних добрив та мікробних препаратів;

- доведено позитивний вплив мікробних препаратів на урожайність та якість продукції;

- встановлено ступінь стійкості сортів баклажана до ураження хворобами та рівень інфекційного навантаження за беззмінного використання ґрунту в плівкових теплицях.

Удосконалено систему живлення баклажана з використанням мікробних препаратів різної спрямованості.

Набули подальшого розвитку підходи до розробки елементів органічної технології вирощування баклажана в умовах захищеного ґрунту. Важливо, що наукову новизну результатів досліджень підтверджено патентом України на корисну модель за № 103479 «Спосіб застосування мікробіологічних препаратів при вирощуванні пасльонових рослин в захищеному ґрунті».

Практичне значення отриманих результатів. Автором визначено сорти баклажана найбільш придатні для вирощування в плівкових теплицях без обігріву за продуктивністю та стійкістю до хвороб.

Розроблені елементи технології вирощування з використанням мікробних препаратів, гумінових добрив, результати досліджень яких використано для написання науково-практичних рекомендацій та впровадження у виробництво. Основні наукові розробки впроваджено у господарствах України (в Закарпатському сільськогосподарському дорадчому центрі «ТЕРРА ДЕІ», в теплицях загальною площею 500 м<sup>2</sup>, в фермерському господарстві «ТЕРРА-Т» в умовах весняно-плівкової теплиці на площі 500 м<sup>2</sup>, в ТОВ «Сила природи» Нововодолазького району Харківської області у теплиці з плівковим укриттям на площі 600 м<sup>2</sup>).

Особистий внесок здобувача полягає в огляді та узагальненні наукової літератури, розробці робочої програми, плануванні та проведенні польових і лабораторних дослідів, проведенні комплексу супутніх обліків, аналізів та узагальненні експериментальних даних, формуванні основних положень, висновків і рекомендацій, їх впровадженні.

Роботу виконано самостійно за сприяння колективу лабораторії захищеного ґрунту Інституту овочівництва і баштанництва НААН.

**Апробація результатів дисертації.** Результати досліджень оприлюднені на трьох науково-практичних конференціях різного рівня, а саме: «Селекційні і технологічні інновації в овочівництві, резерви збільшення виробництва продукції та насіння (Харків, 2013), «Овочівництво і баштанництво історичні аспекти, сучасний стан, проблеми і перспективи розвитку (Крути, 2015), «Стан і перспективи розвитку виробництва овочевої продукції (Харків, 2016):

**Повнота викладення матеріалу дисертації у наукових публікаціях.**

Основні положення дисертаційної роботи представлено у 12 наукових працях, з яких 5 статей у наукових фахових виданнях України, 1 патент на корисну модель, 3 Методичні рекомендації, 3 тези у збірниках матеріалів конференції.

Матеріали статей і тез відображають основні питання, положення та висновки дисертації.

**Висновок про відповідність дисертації встановленим вимогам.** Дисертація складається з анотації, вступу, 5 розділів, висновків, рекомендацій виробництву, списку використаних джерел, який налічує 293 найменувань, в т.ч. 180 латиницею. Дисертаційну роботу викладено на 226 сторінках комп'ютерного тексту, з них основного тексту 125 стор., містить 14 рисунків, 22 таблиці та 18 додатків.

Назва дисертаційної роботи відповідає її змісту, робота в достатній мірі ілюстрована таблицями та рисунками. Зміст дисертації відповідає паспорту спеціальності 06.01.06 – овочівництво.

Дисертація викладена державною мовою, аргументовано, логічно, легко сприймається.

Аналіз змісту дисертації.

У **вступі** автором обґрунтовано актуальність теми досліджень, сформульовано мету та завдання, охарактеризовано об'єкт і предмет досліджень, наведено методи досліджень, викладено наукову новизну та практичне значення отриманих результатів, наведені дані про особистий внесок, публікації та апробацію наукових розробок.

У **розділі 1** «Теоретичні передумови біологізації елементів технології вирощування баклажана в захищеному ґрунті (огляд літературних джерел) проаналізовано господарське значення, стан виробництва та перспективи вирощування баклажана, розглянуто його морфологічні та біологічні особливості, вимоги рослин до умов вирощування, ефективність мікробних препаратів при вирощуванні овочевих культур, перспективи використання гумінових добрив в технології вирощування баклажана.

На підставі проведено аналізу літературних джерел автор робить висновок про необхідність удосконалення і відповідного наукового обґрунтування біологізованих елементів технології вирощування баклажана в захищеному ґрунті, зокрема застосування мікробних препаратів та гумінових добрив.

У **розділі 2** «Умови, матеріали і методика проведення досліджень» детально розглянуто місце та умови проведення досліджень, наведена характеристика ґрунту дослідних ділянок. Обґрунтовано та підібрано матеріали для досліджень, методики і схеми дослідів, що повною мірою відповідають меті і поставленим завданням.

Наведена характеристика мікробних препаратів, сортів баклажана, гумінових добрив, що були використані в досліді. Розглянуто технологічні прийоми вирощування баклажана.

У **третьому розділі** «Обґрунтування ефективності мікробних препаратів за вирощування баклажана в плівкових спорудах захищеного

грунту» представлено результати досліджень проведених протягом 2011-2014 років.

Доведено, що мікробні препарати в технології вирощування баклажана в плівкових теплицях за беззмінного використання ґрунтів сприяють активізації целюлозорозкладальної активності ґрунту, позитивно впливають на поживний режим, інтенсивність споживання рослинами елементів живлення, сприяють зниженню ураження рослин фузаріозним в'яненням, збільшенню урожайності та покращенню якості плодів.

Істотне збільшення урожайності баклажана досягається за внесення препаратів Екобацил, Бактопасльон, АБТ та ФМБ які забезпечують підвищення урожайності на 1,30-2,88 кг/м<sup>2</sup>. При застосуванні препаратів Екобацил та Бактопасльон в плодах збільшувався вміст сухої речовини, загального цукру.

**У четвертому розділі** «Господарсько-біологічний потенціал сортів баклажана для умов захищеного ґрунту» представлено результати досліджень сортів баклажана селекції Інституту овочівництва і баштанництва та його дослідних станцій, а саме: ранньостиглі – Прем'єр, Лідер, Віронік; середньостиглі: Біла лілія, Алмаз, Сауран.

Проведена їх оцінка на проходження фаз росту і розвитку, формування вегетативної частини і зав'язі плодів, стійкість рослин до фузаріозного в'янення, урожайність, вміст компонентів хімічного складу.

Найвищу урожайність плодів баклажана отримали при вирощуванні сортів Біла лілія (7,9 кг/м<sup>2</sup> та Алмаз (7,39 кг/м<sup>2</sup>).

В плодах зазначених сортів був високий вміст сухої речовини 8,2 та 7,2 % та загального цукру 2,8 та 2,5 %.

**Розділ 5** «Ефективність застосування гумінових добрив за вирощування баклажана в плівкових теплицях» представлені результати досліджень за 2020, 2021 та 2023 роки. Досліджено вплив гумінових

добрив (Нановерм, Гуміфренд та Гуміфілд) на ріст і розвиток рослин баклажана, урожайність та якість продукції.

Встановлено, що проведення позакорневих підживлень в 4 строки гуміновими добривами сприяло зростанню урожайності плодів баклажана на 0,87-1,73 кг/м<sup>2</sup> та позитивно впливало на вміст в плодах загального цукру та аскорбінової кислоти.

Висновки та рекомендації виробництву узагальнюють результати проведених досліджень і надають рекомендації виробництву, спрямовані на підвищення рівня реалізації генетичного потенціалу продуктивності вітчизняних сортів баклажана, біологізації технології їх вирощування в умовах весняних плівкових теплиць.

### *Дискусійні положення та зауваження до дисертації.*

Позитивно оцінюючи дисертаційну роботу Коноваленка Костянтина Миколайовича необхідно зупинитися на таких недоліках, зауваженнях і побажаннях.

1. Анотація викладена на 6 сторінках українською та англійською мовами. На мою думку її варто було би викласти більш локанічно, без зайвої деталізації.

2. До завдань: визначити вплив мікробних препаратів на продуктивність фотосинтезу у рослин баклажана та встановити ефективність комплексної дії мульчуючого матеріалу та мікробних препаратів на урожайність та якість плодів баклажана в плівкових теплицях варто додати «За різних рівнів мінерального живлення», оскільки окремих дослідів без внесення мінеральних добрив Ви не проводили.

3. В огляді літературних джерел Ви вказуєте, що в Україні баклажани вирощують у відкритому і захищеному ґрунті в зимових теплицях, а зимові теплиці, особливо скляні більш коректно називати закритим ґрунтом.

4. Не дивлячись на те, що в Україні баклажан вирощують порівняно недавно і кількість сортів невелика в огляді літературних джерел бажано було би навести сортове різноманіття баклажан.

5. В другому розділі Ви наводите урожайність баклажана сорту Прем'єр в закритому ґрунті 50-70 т/га, хоча в закритому ґрунті урожайність визначається в кг/м<sup>2</sup>.

6. В розділі 2.3 Технологічні прийоми вирощування баклажана виписана технологія у вигляді рекомендацій в залежності від періодів вирощування наявності обігріву, устаткування, тощо. Краще було би виписати технологію, яка використана в дослідях.

7. Висновки до розділу 2 необхідно узагальнити конкретизувати, а не повторювати методики за якими проводилися дослідження.

8. В третьому розділі, посилаючись на літературні джерела № 14, 15, 23, 28 Ви констатуєте, що використання мікробних препаратів вважається найкращою заміною мінеральним добривам як за фактором екологічності внесення, так і за впливом на рівень родючості ґрунту, то чому не провести дослідження мікробних препаратів без використання мінеральних добрив.

9. В назву таблиць 3.3, 3.5, 3.7 варто крім мікробних препаратів додати різний рівень внесення мінеральних добрив, тому що їх кількість по різному впливала на досліджувані фактори.

10. Характеризуючи будь які показники не варто вживати термін максимальний чи максимальне (максимальне зниження ураженості, максимальний вплив і т. ін.). Краще вживати термін найвища чи найвищий серед варіантів, або у досліді.

11. По роботі частину абзаців варто об'єднати, оскільки в них йдеться про теж саме (с. 31 і інші).

12. Незрозуміло, чому в розрахунках економічної ефективності за 2011-2014 рр. табл. 3.11 взято вартість 1 кг баклажана 20 грн, а в



розрахунках економічної ефективності за 2020, 2021, 2023 роки вартість 1 кг баклажана становить 16 грн. табл. 5.3.

13. Назви пункту 4.2 «Оцінка сортів баклажана на стійкість до фузаріозного в'янення» варто доповнити, оскільки в розділі йдеться також про Альтернаріоз, Фомопсис.

14. В списку літератури зустрічаються застарілі літературні джерела, які фактично не містять наукової інформації по темі досліджень. Наприклад:

- Гохокидзе И.Х., Белошвили М.Ш. Агротехника баклажана в Восточной Грузии. Картофель и овощи, 1986, № 6. –С. 25.

- Добровольский О.К., Гончарова Н.П. Молибден в почвах и сельскохозяйственных культурах юга Украины. Тезисы докладов по результатам работы 1965 г. факультетов; агро, виноградарство, пддолводство и овощеводство. Одесса, 1966 г.

15. В технології, щодо біологізації вирощування баклажана важливе значення має застосування замість інсектицидів і фунгіцидів біологічних засобів захисту рослин. Такі дослідження мали місце в ІОБ.

16. У тексті роботи присутні помилки орфографічного, граматичного і стилістичного характеру.

Разом із тим, відмічені зауваження не принципові, мають здебільшого рекомендаційний характер.

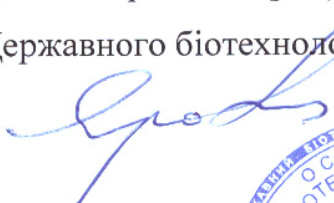
#### **Загальна оцінка дисертаційної роботи.**

Дисертація Коноваленка Костянтина Миколайовича «Біологізація елементів технології вирощування баклажана в захищеному ґрунті» є структурованою завершеною науково-дослідною роботою, а отримані результати вирішують задачу, щодо біологізації елементів технології вирощування баклажана через застосування мікробних препаратів та гумінових добрив.

Дисертація викладена державною мовою, оформлена відповідно діючим нормативним документам.

Вважаю, що за актуальністю, обґрунтованістю і достовірністю результатів досліджень, висновків і рекомендацій, їх новизною, теоретичним і практичним значенням дисертаційна робота «Біологізація елементів технології вирощування баклажана в захищеному ґрунті» відповідає вимогам, що висуваються до кандидатських дисертацій згідно з пп. 11.13 «Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 24 липня 2013 р. № 567, а її автор Коноваленко Костянтин Миколайович, заслуговує присудження наукового ступеня кандидата с.-г. наук за спеціальністю 06.01.06 – овочівництво.

Офіційний опонент, доктор с.-г. наук,  
професор, завідувачий кафедрою  
плодоовочівництва і зберігання продукції  
рослинництва Державного біотехнологічного  
університету


 Г.І. ЯРОВИЙ

30.12.2024 р.



Підпис професора Г.І. Ярового засвідчую: секретар факультету  
агрономії та захисту рослин О.І. Савченко

вх 6.01.2025 р

в. секретар  
спец. ради  / Шабова О.М. /