

ВИСНОВОК

про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації КОВШАКОВОЇ Тетяни на тему «Вплив біостимуляторів та мікроелементів на продуктивність сортів гороху за різних густот посіву», представленої на здобуття наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство за спеціальністю 201 «Агрономія».

1. Актуальність теми дослідження.

У сучасному світі, зокрема в Україні, проблема забезпечення рослинним білком набуває особливої актуальності. Один із перспективних шляхів її розв'язання полягає у збільшенні виробництва високобілкових культур родини бобових (Fabaceae). Серед них важливе місце для умов незрошуваних земель Півдня України посідає горох посівний (*Pisum sativum*). На відміну від сої, яка в «зоні ризикованого землеробства» дає стабільний урожай лише за умов зрошення, горох здатен формувати врожайність на рівні 2,0–3,6 т/га навіть без додаткового зволоження.

У своїх дослідженнях аспірантка зосередилася на підвищенні продуктивності гороху шляхом оптимізації густоти посівів і застосування біостимуляторів та мікроелементів. Для дослідження були обрані сорти гороху, внесені до «Реєстру сортів рослин України» за останні десятиліття. Насіння цих сортів доступне для виробників Південної зони. Серед них – вітчизняні сорти Оплот, Модус і Світ, адаптовані до умов Степу. Ці сорти належать до середньостиглої групи з вегетаційним періодом 70–72 дні та є представниками безлиستкового «вусатого» типу. Властивість цього типу – замість листків у верхньому ярусі формуються вуса, які беруть активну участь у фотосинтезі, забезпечуючи до 40–47% загальної асиміляції.

Окрім вирішення білкової проблеми, збільшення частки посівів гороху та інших бобових до 15–20% у структурі незрошуваних сівозмін Південного Степу сприятиме зменшенню деградації ґрунтів. Це стане можливим завдяки зростанню вмісту гумусу та біологічного азоту, оскільки бобові здатні фіксувати атмосферний азот. Зокрема, після збору врожаю гороху в ґрунті залишається 30–60 кг/га легкодоступного азоту. Дослідження були спрямовані на вивчення окремих аспектів цієї важливої проблеми та пошук ефективних рішень для її подолання.

2. Зв'язок теми дисертації з науково-дослідними роботами.

Наукові дослідження виконувались в межах виконання Державної науково-технічної програми «Зернові культури», Підпрограма 1.02. з ініціативної теми: «Розробити наукові основи ефективного застосування біопрепаратів та мікроелементів при вирощуванні різних сортів гороху в умовах Півдня України», реєстраційний державний номер 0118U007201. Робота виконана відповідно до системи стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи.

3. Особистий внесок здобувача в отриманні наукових результатів.

Дисертаційна робота є авторським науковим дослідженням, що має на меті вирішення актуального завдання – впровадження біологізованих підходів у технологію вирощування сортів гороху для диверсифікації галузі рослинництва. Це дослідження характеризується самостійністю, інноваційністю та завершеністю. Дисертантка у співпраці з науковим керівником визначила мету і завдання роботи, підбрала ефективні методи для досягнення практичних результатів, провела власні польові й лабораторні експерименти, виконала аналіз та узагальнення наукових джерел за темою, а також опрацювала отримані експериментальні дані. Ці результати стали основою для формулювання наукових висновків, положень та рекомендацій, що мають практичну цінність для аграрного виробництва.

4. Достовірність та обґрунтованість отриманих результатів та запропонованих автором рішень, висновків, рекомендацій.

Авторка продемонструвала глибоке володіння методологією наукових досліджень, успішно поєднавши традиційні підходи з новаторськими методиками для забезпечення високої точності отриманих результатів. Особливо цінним є те, що робота містить конкретні та чітко сформульовані висновки й рекомендації, які мають значний потенціал для практичного впровадження, що надає їй особливої ваги для розвитку сільськогосподарської галузі Півдня України.

5. Ступінь новизни основних результатів дисертації порівняно з відомими дослідженнями аналогічного характеру.

На основі аналітичних, науково-експериментальних досліджень та тенденцій у дисертації вперше:

- *встановлено* перевагу біологічно чистих стимуляторів «Біо-гель» та «Хелафіт» над існуючими хімічними стимуляторами – мікроелементами бором та молібденом при обробці посівів гороху ;
- *удосконалено* ключові елементи адаптивних технологій вирощування гороху для отримання високих і стабільних врожаїв;
- *проведено* агроекологічну оцінку сортів гороху стосовно їх відповідності абіотичним та біотичним умовам агроценозу;
- *набули подальшого розвитку* рекомендації щодо економічної та енергетичної ефективності вирощування сортів гороху для більш повного використання природного й технологічного потенціалів.

6. Наукове значення результатів дисертаційного дослідження.

Дослідження тісно пов'язане з науковою діяльністю, спрямованою на розробку й впровадження агротехнічних підходів до забезпечення росту, розвитку та підвищення врожайності гороху під впливом мінеральних добрив і стимуляторів росту. Основна увага роботи зосереджена на вдосконаленні агроекологічних умов вирощування цієї культури в умовах незрошуваних агроценозів Півдня України. У дисертації обґрунтовано вплив мінерального живлення та регуляторів росту на продуктивність гороху, а також проаналізовано можливості синергетичного ефекту від їхнього поєднаного застосування при вирощуванні різних сортів цієї культури.

7. Практичне значення результатів дисертаційного дослідження.

Основні положення дисертаційного дослідження впродовж 2021-2023 рр. були впроваджені авторкою у ФГ «РОКСОЛАНА» с. Миролюбівка Білозерського району Херсонської, ФОП «Федорчук» селища Приозерне, Корабельного району, Херсонської області, ПП «Агрофірма «Авангард» Одеської області, Білгород Дністровського району, село Садове. Отримані результати по вказаних господарствах підтвердили високу ефективність застосування досліджуваних сортів та біопрепаратів.

8. Апробація результатів дослідження.

Основні положення дисертації та результати досліджень викладено, обговорено і схвалено на міжнародних, Всеукраїнських і регіональних науково-практичних конференціях, нарадах і семінарах: міжнародні науково-практичні конференції (м. Херсон, Україна, 14–15 березня 2019 р.), (м. Мелітополь, Україна, 28-29 травня 2019 р.), (м. Херсон, Україна, 13 – 14 червня 2019 р.), (м. Херсон, Україна, 19 травня 2020 р.), (м. Херсон, Україна 12 червня 2020 р.), (м. Херсон, Україна, 10 – 11 червня 2021 р.), (м. Одеса, Україна, 17 травня 2024 р.), (м. Херсон, Україна, 17-18 вересня 2024 р.).

Всеукраїнські науково-практичні конференції (м. Херсон, Україна, 05-06 березня 2019 р.), (м. Херсон, Україна, 23 травня 2019 р.), (м. Херсон, Україна, 24 травня 2019 р.), (м. Херсон, Україна, 17 жовтня 2019 р.), (м. Херсон, Україна, 10 листопада 2020 р.), (м. Херсон, Україна, 04-05 березня 2021 р.) (м. Херсон, Україна, 19 травня 2021 р.), (м. Херсон, Україна, 17 листопада 2021 р.), (м. Херсон, Україна, 19 травня 2022 р.).

9. Повнота викладення основних наукових результатів дисертації в публікаціях та особистий внесок у них автора.

Детальний аналіз кількості наукових публікацій, з урахуванням повноти висвітлення результатів дисертаційного дослідження, а також особистого внеску здобувачки у спільні наукові роботи, які стосуються тематики дисертації, засвідчив, що представлені в роботі результати є самостійною розробкою авторки. Ці результати були опубліковані у фахових виданнях і широко обговорені на науково-практичних конференціях.

Основні результати дисертаційної роботи були опубліковані автором самостійно та у співавторстві у 23 наукових працях. Серед цих публікацій було 1 колективна монографія, 5 публікації у фахових журналах та збірниках наукових праць України, та 17 доповідей на науково-практичних конференціях.

СПИСОК ПРАЦЬ, ОПУБЛІКОВАНИХ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Публікація монографій

1. Аверчев О. В., **Ковшакова Т. С.** Вплив біологізації елементів агротехніки сортів гороху за різної густоти шляхом обробки посівів біостимуляторами та мікроелементами на його біометричні показники в незрошуваних умовах південного степу України : *Scientific monograph. Development trends of the world agriculture in the XXIst century: the view of the modern scientific community.* Riga, Latvia

: Baltija Publishing, 2022. С. 28–59. URL: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-203-6-2>

Статті у наукових фахових виданнях України, включених до міжнародних науко-метричних баз даних

2. Онищенко С.О., Алмашова В.С., **Ковшакова Т.С.** Екологічна оцінка моніторингу видового складу регульованих шкідливих організмів та оцінка порога їхньої шкодочинності для сільськогосподарської продукції Херсонської області. *Таврійський науковий вісник*. Херсон. 2020. №112. С.270–274. URL: <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2020.112.38>;
3. Аверчев О.В., **Ковшакова Т.С.** Вплив біостимуляторів та мікроелементів на фенологічні показники сортів гороху в умовах Півдня України. *Таврійський науковий вісник*. Херсон. 2022. №123. С.3–8 URL: <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2022.123.1>;
4. Аверчев О.В., **Ковшакова Т.С.** Вплив стимуляторів росту та мікроелементів на формування азотофіксуючого апарату гороху в умовах Півдня України. *Таврійський науковий вісник*. Херсон. 2023. №134. С. 64–71. URL: <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2023.134.10>;
5. Аверчев О.В., **Ковшакова Т.С.** Вплив мікроелементів та біостимуляторів на продуктивність сортів гороху. *Таврійський науковий вісник*. Херсон. 2024. №136. С. 3–11. URL: <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2024.136.1.1>;
6. **Ковшакова Т.С.** Вплив мікроелементів та біостимуляторів на формування генеративних органів гороху при різних густотах посівів. *Таврійський науковий вісник*. Херсон. 2024. №136. С. 178-191. URL: DOI <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2024.136.1.22>

Матеріали науково-практичних конференцій

7. Онищенко С. О., **Ковшакова Т. С.**, Мартинов І. М. Вплив біодобрив і мікродобрив на продуктивність гороху та кадастрові показники якості ґрунтів територіальних громад (ТГ) Херсонської та Миколаївської областей. II Всеукраїнська науково-практична конференція «Управління та раціональне використання земельних ресурсів в новостворених територіальних громадах: проблеми та шляхи їх вирішення» (05-06 березня 2019р., Херсон), С.165–169. (форма участі – публікація тез, виступ) URL: <https://www.ksau.kherson.ua/konferenc/3863-2019-04-22-1k.html>;
8. Аверчев О. В., Онищенко С. О., Алмашова В. С., **Ковшакова Т. С.** Способи корегування якості «зеленого горошку» з допомогою біодобрив та мікроелементів. Міжнародна науково-практична конференція «Інноваційні технології та актуальні питання післязбиральної доробки плодоовочевої продукції як важіль підвищення економічної ефективності»(14–15 березня 2019 року, Херсон), С.45–48. (форма участі – публікація тез, виступ) URL: <https://www.ksau.kherson.ua/konferenc/3566-20181227-9.html>;
9. Аверчев О.В., **Ковшакова Т.С.** Розробка адаптивних технологій вирощування гороху. Всеукраїнська науково-практична конференція молодих

вчених з нагоди Дня науки «Сучасна наука: стан та перспективи розвитку» (23 травня 2019 року, Херсон), С.39–45. (форма участі – публікація тез, виступ) URL: <https://www.ksau.kherson.ua/konferenc/4833-всеукраїнська-науково-практична-конференція-молодих-вчених-з-нагоди-дня-науки-«сучасна-наука-стан-та-перспективи-розвитку»-23-травня-2019-рік.html>;

10. **Ковшакова Т. С.**, Аверчев О.В., Онищенко С.О. Агроекологічне обґрунтування застосування біостимуляторів при вирощуванні гороху на півдні України. Всеукраїнська науково-практична інтернет-конференція присвячена 145-річчю від заснування кафедри ботаніки та захисту рослин (24 травня 2019 р., Херсон), С.165–167. (форма участі – публікація тез, виступ) URL: <https://www.ksau.kherson.ua/konferenc/3976-2019-05-24-1k.html>;

11. **Ковшакова Т. С.**, Аверчев О.В., Онищенко С.О. Розробка адаптивних технологій вирощування гороху в умовах півдня України з метою покращення якості харчової сировини. Міжнародна студентська науково-практична конференція «Сучасні підходи до післязбиральних технологій та маркетингу плодоовочевої продукції» (28-29 травня 2019 року, Мелітополь), С.112-115. (форма участі – публікація тез, виступ) URL: <http://feb.tsatu.edu.ua/mizhvuzivska-studentska-naukovo-praktichna-konferentsiya-suchasni-pidhodi-do-pislyazbiralnih-tehnologij-ta-marketingu-plodovochevoyi-produktsiyi-28-29-travnya-2019-roku/>;

12. Алмашова В.С., **Ковшакова Т.С.** Агроекологічні аспекти вирощування гороху на півдні України в умовах збалансованого природокористування. Міжнародна науково-практична конференція «Вплив кліматичних змін та просторовий розвиток територій Землі: наслідки та шляхи вирішення» (13-14 червня 2019 року, Херсон), С.89–92. (форма участі – публікація тез, виступ) URL: <https://www.ksau.kherson.ua/konferenc/3747-2019-03-22-1k.html>;

13. Онищенко С. О., Алмашова В. С., **Ковшакова Т. С.** Агроекологічні аспекти охорони земельних відносин в Україні. III Всеукраїнська науково-практична конференція «Проблеми та практичні питання щодо виконання робіт із землеустрою» (17 жовтня 2019 року, Херсон), С.244–246. (форма участі – публікація тез, виступ) URL: <https://www.ksau.kherson.ua/konferenc/4060-2019-06-19-2k-3.html>;

14. Аверчев О. В., **Ковшакова Т. С.**, Алмашова В. С., Онищенко С. О. Застосування екологічно безпечних агротехнологій при вирощуванні гороху в умовах посушливого клімату Півдня України. Міжнародна науково-практична online – конференція молодих учених «Науково практичні основи формування інноваційних агротехнологій – новітні підходи молодих вчених» (19 травня 2020 року, Херсон), С. 19–22. (форма участі – публікація тез, виступ) URL: <http://www.izpr.org/>;

15. Аверчев О.В., Онищенко С.О., Алмашова В.С., **Ковшакова Т.С.** Сучасні технології вирощування гороху в умовах сучасних кліматичних змін. Міжнародна науково-практична конференція «Вплив кліматичних змін та просторовий розвиток територій Землі: наслідки та шляхи вирішення» (11–12 червня 2020 року,

Херсон), С.96–98. (форма участі – публікація тез, виступ) URL: <https://www.ksau.kherson.ua/konferenc/4950-2020-04-16-1k.html>;

16. **Ковшакова Т.С.**, Аверчев О.В. Розробка елементів органічних технологій вирощування гороху в умовах півдня України. II Всеукраїнська науково-практична конференція молодих учених з нагоди Міжнародного дня науки та Дня працівника сільського господарства «Сучасна наука: стан та перспективи розвитку у сільському господарстві» (10 листопада 2020 року, Херсон), С.43–45. (форма участі – публікація тез, виступ) URL: <https://www.ksau.kherson.ua/konferenc/5601-2020-11-16-1k.html>;

17. Онищенко С.О., **Ковшакова Т.С.** Вплив біологізації агротехніки вирощування гороху на вміст гумусу в ґрунті на Півдні України. V Всеукраїнська науково-практична конференція «Управління та раціональне використання земельних ресурсів в новостворених територіальних громадах: проблеми та шляхи їх вирішення» (04–05 березня 2021р., Херсон), С.326–329. (форма участі – публікація тез, виступ) URL: <https://www.ksau.kherson.ua/konferenc/5776-2021-01-06-1k.html>;

18. **Ковшакова Т. С.**, Аверчев О. В. Порівняльна продуктивність сортів гороху зимуючого та ярого в умовах півдня України. III Всеукраїнська науково-практична конференція молодих вчених з нагоди Дня науки «Сучасна наука: стан та перспективи розвитку» Херсонський державний аграрно-економічний університет (19 травня 2021 року, Херсон), С.53–55. (форма участі – публікація тез, виступ) URL: <https://www.ksau.kherson.ua/konferenc/6651-2021-06-07-1k.html>;

19. Аверчев О.В., **Ковшакова Т.С.** Адаптація сортів зимуючого та ярого гороху на півдні України при біологічному землеробстві в умовах мінливості клімату. IV Міжнародна науково-практична конференція «Вплив кліматичних змін та просторовий розвиток територій Землі: наслідки та шляхи вирішення» (10–11 червня 2021 року, Херсон), С.113–116. (форма участі – публікація тез, виступ) URL: <https://www.ksau.kherson.ua/konferenc/6306-2021-04-19-1k.html>;

20. **Ковшакова Т. С.**, Аверчев О. В. Вплив мікродобрив та біостимуляторів на довжину вегетаційного періоду гороху. IV Всеукраїнська науково-практична конференція молодих учених з нагоди Дня працівника сільського господарства «Сучасна наука: стан та перспективи розвитку» (17 листопада 2021 року, Херсон), С.61–63. (форма участі – публікація тез, виступ) URL: <https://www.ksau.kherson.ua/konferenc/7530-iv-всеукраїнська-науково-практична-конференція-молодих-вчених-з-нагоди-Дня-працівника-сільського-господарства-сучасна-наука-стан-та-перспективи-розвитку-17-листопада-2021.html>;

21. **Ковшакова Т.С.**, Аверчев О.В. Вплив мікроелементів та біостимуляторів на висоту рослин сортів гороху в умовах Півдня України. V Всеукраїнська науково-практична конференція молодих вчених з нагоди Дня науки «Сучасна наука: стан та перспективи розвитку» (19 травня 2022 року, Херсон), С.19–21. (форма участі – публікація тез, виступ) URL: <https://www.ksau.kherson.ua/konferenc/8061-conf-20220517.html>;

22. **Ковшакова Т. С.** Формування фенологічних та біометричних показників сортів гороху під впливом мікроелементів та біостимуляторів в умовах Півдня України. Міжнародна науково-практична конференція молодих учених з нагоди Дня науки в Україні «*Наукові основи реалізації принципів кліматично орієнтованого сільського господарства в агросфері України*», (17 травня 2024 року, Одеса), С. 65-66. (форма участі – публікація тез, виступ) URL: <https://ua-news.mnau.edu.ua/2024/05/mizhn-konf-real-klim-oriyent-sg-agrosf-ukr.html>;

Ковшакова Т.С., Аверчев О.В. Формування рівня продуктивності сортів гороху під впливом мікроелементів та біостимуляторів за різних густот посівів в умовах Південного Степу України. Міжнародна науково-практична конференція «*Сучасні вектори розвитку аграрної науки*» присвячена 150-річчю створення Херсонського державного аграрно-економічного університету (17-18 вересня 2024 р., Херсон), С. 56-59 (форма участі – публікація тез, виступ) URL: https://www.ksau.kherson.ua/files/konferencii/2024/10/konferenciy_2024_10.pdf

10. Оцінка структури дисертації, її мови та стилю викладання.

Робота виконана державною мовою, стиль викладення матеріалу відповідає прийнятому в науковій літературі (точність, логічність, лаконічність, зрозумілість, зв'язаність, цілісність, завершеність). Назва дисертації відповідає її змісту. Аргументовано та цілісно розкрито тему дослідження, що характеризують наукову новизну та практичне значення одержаних результатів автором.

Основний зміст роботи викладено на 170 сторінках комп'ютерного тексту, що складається зі вступу, 5-ти розділів, висновків, рекомендацій виробництв. Робота містить 32 таблиці, 40 рисунків. Список використаних джерел налічує 260 найменувань.

11. Загальний висновок.

Дисертаційна робота КОВШАКОВОЇ Тетяни на тему «Вплив біостимуляторів та мікроелементів на продуктивність сортів гороху за різних густот посіву» є оригінальним, самостійним, завершеним науковим дослідженням, що стосується актуальної проблематики і містить оригінальні підходи до розв'язання теоретичних та практичних завдань щодо вивчення агротехнічних підходів до забезпечення росту, розвитку та підвищення врожайності гороху під впливом мінеральних добрив і стимуляторів росту.

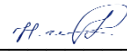
Основні положення, висновки та рекомендації дисертації містять елементи наукової новизни, які є повністю обґрунтовані та аргументовані і отримали необхідну апробацію на науково-практичних конференціях та фахових статтях. У 23 публікаціях здобувача знайшли відображення всі положення дисертаційного дослідження, зміст дисертації відповідає визначеній меті, поставленої здобувачем наукові завдання вирішені повною мірою, мету дослідження досягнуто. Роботу виконано державною мовою.

За актуальністю, ступенем новизни, обґрунтованістю, науковою та практичною цінністю здобутих результатів дисертація КОВШАКОВОЇ Тетяни відповідає галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство», спеціальності 201

«Агрономія» та вимогам «Порядок присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії» від 12.01.2022 № 44; Постанови Кабінету Міністрів України «Про внесення змін до деяких постанов Кабінету Міністрів України з питань підготовки та атестації здобувачів наукового ступеня» від 19.05.2023 р. № 502, нормативним актам МОН України щодо дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора філософії.

Дисертаційна робота КОВШАКОВОЇ Тетяни на тему «Вплив біостимуляторів та мікроелементів на продуктивність сортів гороху за різних густот посіву» може бути рекомендована до подання у разову спеціалізовану вчену раду.

Головуючий на науковому семінарі
канд. с.-г. наук, доцент кафедри рослинництва
та агроінженерії
Херсонського державного
аграрно-економічного університету


(підпис)

Микола ІВАНІВ