

## ВІДГУК

офіційного опонента доктора сільськогосподарських наук, професора  
Лихочвора Володимира Володимировича  
на дисертаційну роботу Шевчук Вікторії Вікторівни на тему:  
«Формування урожайності та якості зерна сортів гороху озимого залежно  
від елементів системи удобрення та передпосівної обробки насіння в  
умовах Лісостепу правобережного», представлену на здобуття наукового  
ступеня доктора філософії за спеціальністю 201 Агронімія, в галузі знань  
20 Аграрні науки та продовольство.

**1. Актуальність теми.** Горох є другою за обсягами виробництва і посівними площами зернобобовою культурою в Україні. Проте його урожайність залишається низькою, на рівні 24,3 ц/га. Проблемою є те, що внаслідок цього та інших причин посівна площа гороху скорочуються. Так, у 2022 році вона становила 131 тис га, тоді як у 2021 році цей показник був на рівні 269 тис га.

В останнє десятиліття відбувається впровадження сортів гороху озимого, який може мати певні переваги над ярими. Тому удосконалення технології його вирощування є досить актуальним питанням сучасного зерновиробництва, оскільки є потреба для гороху озимого встановити доцільність використання рістрегулюючих і бактеріальних препаратів та позакореневого підживлення мікродобривами.

**2. Ступінь обґрунтованості наукових положень.** Результати досліджень, висновки і пропозиції виробництву обґрунтовані даними, що отримані на основі польових дослідів, проведених лабораторних аналізів та статистичних розрахунків. Аналіз даних впливу факторів включених в експеримент, свідчать про результативний вплив на формування агрофітоценозу гороху за окремими біометричними показниками, продуктивності рослин, елементів структури урожаю, урожайності зерна. Результати досліджень опрацьовані з використанням наукових методів та методик, перелік яких зазначений в дисертаційній роботі. Математичний аналіз даних і статистика виконані за дотримання методів наукової агрономії з використанням комп'ютерних технологій. Вони достовірні, на підставі яких авторка зробила обґрунтовані висновки та рекомендації виробництву.

**3. Достовірність і новизна дисертаційної роботи.** В умовах Лісостепу правобережного Шевчук В.В. виконала достатню кількість спостережень, обліків та аналізів, що стали основою для написання дисертаційної роботи. Необхідно зазначити, що висновки і пропозиції виробництву сформульовано на підставі експериментального матеріалу, одержаного із використанням широко апробованих та сучасних методик і розробок в рослинництві. Підтвердженням правильно зроблених висновків і пропозицій у дисертаційній роботі, є впровадження результатів досліджень у виробництво.



Основні результати досліджень за матеріалами дисертації опубліковано у 6-ти наукових працях, які опубліковані у наукових фахових виданнях України. Також опубліковано дев'ять наукових праць, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації.

**4. Практичне значення результатів досліджень.** Авторка надає наукові рекомендації виробництву, де обґрунтовано деякі елементи технології вирощування гороху озимого. Комплексна передпосівна обробка насіння гороху сортів Мороз та Ендуро регулятором росту рослин Ендофіт-L1 РК та Біоінокулянтом БТУ-р за дворазового листового підживлення мікродобривами LF-БОБОВІ та LF Біобор-140 на фоні  $N_{45}P_{45}K_{45}$  забезпечує високу врожайність зерна.

Результати наукових досліджень пройшли виробничу перевірку в господарствах СК АКПП «Перемога» та ПП «ЗЕТО» Вінницької області на площі 30 га, а також впроваджені у науково-методичний процес та наукову роботу Вінницького національного аграрного університету при викладанні окремих частин навчальних дисциплін «Агрохімія» та «Точне землеробство».

**Оцінка змісту дисертації.** Дисертаційна робота Шевчук В.В. викладена на 310 сторінках комп'ютерного тексту і складається з анотації, вступу, шести розділів, висновків, рекомендацій виробництву, списку використаних літературних джерел і додатків. Робота містить 25 таблиць, 38 рисунків, 14 додатків. Список використаних джерел включає 401 найменувань. Структура, науковий рівень, загальний об'єм поданого матеріалу відповідають вимогам, формату дисертаційних робіт.

У **вступі** дисертації розкрито актуальність теми, сформульовано мету і задачі досліджень, зазначено об'єкт та предмет досліджень, використані методи досліджень, означено новизну і практичне значення отриманих результатів, показано особистий внесок здобувача, апробацію результатів досліджень.

**Розділ 1. Огляд літератури «Формування урожайності бобових культур за використання рістрегулювальних, бактеріальних препаратів та позакореневих підживлень»** розміщено на 26-ти сторінках, висвітлені питання: поширення та народногосподарське значення гороху посівного; вплив рістрегулювальних і бактеріальних препаратів на фізіолого-біохімічні, морфолого-анатомічні процеси та продуктивність зернобобових культур; ефективність комплексного застосування рістрегулювальних і бактеріальних препаратів на рослинах зернобобових культур; доцільність сумісного внесення досліджуваних препаратів і мікродобрив. Встановлено рівень проведених наукових досліджень на даний час за темою дисертаційної роботи, виявлено які питання потребують вирішення. Перший розділ виконано на дуже високому рівні, але не зовсім за темою досліджень аспірантки.

**Розділ 2. «Об'єкти, методи та умови проведення досліджень».** Розділ складається з 2-х підрозділів загальним обсягом 16 сторінок комп'ютерного набору. В цьому розділі подано характеристику ґрунтово-кліматичних умов, зокрема зазначено про кількість опадів та температурний режим, подано



характеристику ґрунту. Авторка представила схему польового трифакторного дослідю, які включають варіанти: фактор А - сорти Мороз та Ендуро; фактор В – передпосівна обробка насіння Ендофіт та БРУ; фактор С – варіанти удобрення N45P45K45, LF-БОБОВІ, LF-БОБОВІ + LF Біобор 140. Схеми дослідів відповідають зазначеній меті. Є висновки до розділу, які складаються з 5 пунктів.

**Розділ 3. «Ростові процеси сортів гороху озимого залежно від передпосівної обробки насіння та позакореневих підживлень».** Розділ містить інформативний матеріал про проходження фаз вегетації, тривалість вегетаційного періоду, висоту рослин, наростання біомаси, густоту та виживання рослин.

Він складається з 4 підрозділів висвітлених на 36-ти сторінках. Автор розкриває особливості формування агрофітоценозу гороху за параметрами схожості, виживання та густоти рослин з використанням статистичних критеріїв. Аналіз одержаних авторкою результатів добре порівнюється з даними інших авторів.

**Розділ 4. «Особливості фотосинтетичної та симбіотичної активності рослин сортів озимого гороху залежно від передпосівної обробки насіння та позакореневих підживлень».** Розділ складається з 5-ти підрозділів, які висвітлені на 55-х сторінках машинописного тексту на належному аналітичному рівні. У розділі 4 показано, як залежать показники фотосинтетичної діяльності, вміст фотосинтетичних пігментів, показники симбіотичної діяльності від досліджуваних чинників. Розділ завершується аргументованими висновками, які відповідають отриманим результатам досліджень.

**Розділ 5. «Урожайність та якість зерна сортів гороху озимого залежно від передпосівної обробки насіння та позакореневих підживлень».** Розділ складається з 2-х підрозділів, виклад результатів досліджень представлений на 34-х сторінках машинописного тексту, В підрозділі 5.1 відображено вплив передпосівної обробки насіння та позакореневих підживлень на елементи структури врожаю. У підрозділі 5.2 показано вплив досліджуваних чинників на якість зерна сортів гороху озимого. Розділ завершується висновками, які відповідають отриманим результатам досліджень. Цінним і важливим у дисертаційній роботі є широке використання результатів досліджень інших авторів при аналізі власних досліджень авторки.

**Розділ 6. «Економічне та біоенергетичне обґрунтування технології вирощування гороху озимого залежно від передпосівної обробки насіння та позакореневих підживлень».** Розділ займає 11 сторінок машинописного тексту, включає 2 таблиці та 2 рисунки. Авторкою встановлено зростання показників економічної ефективності в сортів гороху озимого за використання досліджуваних чинників. Додатковий прибуток за цих умов становить 9722 грн/га та 8079 грн/га.



В цілому дисертація написана з дотриманням існуючих вимог, має цілісну, логічно побудовану структуру і є завершеним науковим дослідженням. Проте, не всі положення дисертації є беззаперечними, що спонукає до висловлення окремих зауважень, побажань. При загальній позитивній оцінці роботи потрібно вказати на наявність окремих дискусійних положень, що потребують додаткової аргументації та зауважень технічного характеру:

1. Підрозділ 1.1. «Поширення та народно-господарське значення...» більш підходить для рівня кваліфікаційної роботи магістра. Доцільніше тут було дати аналіз системи удобрення гороху, адже як фон, але ж все-таки добрива використовувались у дослідженнях. Вивчались також мікродобрива, тому в одному з підрозділів бажано було подати аналіз їх впливу на урожайність гороху.

2. Підрозділ 1.2. Аналіз літературних джерел в ньому зроблено на основі зернобобових культур, а не гороху, тим більш озимого. Із 12 сторінок тексту цього підрозділу про горох йдеться лише на 2-2,5 сторінках. Чи можна закономірності використання препаратів на ярих зернобобових культурах перенести на озимий горох? Адже використовуються різні штами, різні температури і т. д. Те ж стосується підрозділу 1.4.

3. Підрозділ 1.3. Дуже вдало подано результати досліджень, лише по гороху, а в назві розділу чомусь вказано – «...зернобобових культур».

4. Текст третього абзацу на С.62 про види гороху доцільніше було розмістити в огляді літератури.

5. Назва підрозділу 3.1. «Вплив технологій вирощування...» - Ви не вивчали різні технології, немає такого дослідження з технологіями, тому потрібно «вплив елементів технології вирощування...». Те ж підрозділ 3.3.

6. Частина графіків важко сприймаються. Недостатньо розкрито кореляційні зв'язки.

7. У назві підрозділу 5.1. відсутній найголовніший показник - урожайність, адже саме в цьому підрозділі зроблено її аналіз. Рис.5.1 та рис 5.2 доцільніше розмістити після аналізу таблиць з урожайності сортів гороху.

8. Чим пояснити великий (0,77 т/га, або 30%) приріст урожайності у сорту гороху Мороз та у сорту Ендуро (0,78 т/га або 33,6%) під впливом листового внесення мікродобривами? (табл. 5.6; 5.7). Навіть фірми-виробники і продавці мікродобрив вважають приріст у межах 10% добрим результатом.

9. А який приріст урожайності був від внесення  $N_{45}P_{45}K_{45}$ ?

10. Для логічного сприйняття тексту дисертації деякі речення потрібно було б відредагувати.

11. По тексту дисертації часто вживається термін «обґрунтування технології вирощування». Проте технологія вирощування озимого гороху у Ваших дослідженнях на вивчалась, досліджувались лише окремі її елементи.



12. У схемі польового дослідження (С.65; табл. 2.2) у назві третьої колонки «підживлення», доцільніше було б «удобрення», тому що перший варіант  $N_{45}P_{45}K_{45}$ , це не підживлення, а основне внесення.

11. У методиці при розгляді технології вирощування гороху у польовому досліді нічого не сказано про використання інсектицидів (проблема бульбачкового довгоносика, горохового зерноїда).

12. Неправильна назва «позакоренева підживлення». Воно може бути за 10 км від ділянки з горохом. Має бути прив'язка до об'єкту: тому правильно листкове, фоліарне тощо.

13. С.168. перший абзац підрозділу 5.1. «число» бобів – потрібно «кількість ...».

14. У висновках у №2 вказано на позитивний вплив на висоту рослин внесення добрив у нормі  $N_{45}P_{45}K_{45}$ , але до чого порівнювати, немає іншої норми добрив.

15. Взагалі, дуже суперечливим є наявність у схемі досліджень лише одного варіанту мінеральних добрив  $N_{45}P_{45}K_{45}$ . Його немає з чим порівнювати. І рекомендація виробництву (С. 220) вносити  $N_{45}P_{45}K_{45}$  є дуже дискусійним положенням. А може кращі результати будуть за іншої норми добрив.

16. Висновки дуже великі, тому важко сприймаються. Наприклад, висновок №6 займає більше однієї сторінки.

17. Чи доцільним є включення до «Списку використаних джерел» праць під номерами 46, 52, 58, 155, 221, 246 (1968 рік!), 265, 283, 284, 285, 294.

18. У довідці про впровадження у господарстві СК АКПП «Перемога» не вказано на якій площі проведено впровадження.

**7. Висновок** про відповідність дисертації вимогам, які пред'являються до наукового ступеня доктора філософії. Дисертація Шевчук Вікторії Вікторівни на тему: «Формування урожайності та якості зерна сортів гороху озимого залежно від елементів системи удобрення та передпосівної обробки насіння в умовах Лісостепу правобережного» є завершеним науковим дослідженням прикладного характеру, виконаним на належному науково-методичному рівні. Вона характеризується системністю і структурованістю, логічним поданням матеріалу. Виконані експерименти мають, як практичне, так і теоретичне значення. Вони доповнюють розвиток технології вирощування озимого гороху.

Зазначені вище недоліки і зауваження не знижують наукової цінності дисертаційної роботи, а отримані результати досліджень є об'єктивними і не підлягають сумніву.

Дисертація за своєю актуальністю, науковою новизною, практичним значенням отриманих результатів, обґрунтованістю основних положень та висновків повністю відповідає вимогам наказу МОН України № 40 від 12 січня 2017 р. «Про затвердження вимог до оформлення дисертації», вимогам освітньо-наукової програми «Агрономія», яку успішно завершила здобувачка, вимогам пп. 5, 6, 7, 8, 9 «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої ради закладу вищої освіти, наукової

установи про присудження доктора філософії», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України № 44 від 12 січня 2022 р., а її авторка Шевчук Вікторія Вікторівна заслуговує присудження їй наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 201 «Агрономія».

Офіційний опонент,  
доктор сільськогосподарських наук,  
член-кореспондент НААН України,  
професор кафедри технологій у рослинництві  
Львівського національного  
університету природокористування

Лихочвор В.В.

