

РЕЦЕНЗІЯ

на дисертаційну роботу **Гавриленка Владислава Сергійовича** на тему «Формування продуктивності ячменю ярого голозерного за різного удобрення у Правобережному Лісостепу України», для подання на здобуття наукового ступеня доктора філософії в галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство за спеціальністю 201 Агрономія

Актуальність обраної теми дисертації та її зв'язок з науковими програмами, темами. Ячмінь (*Hordeum vulgare* L.) є однією з найважливіших культур, яку використовують на продовольчі, кормові та технічні цілі в багатьох країнах. Незважаючи на його важливість, існує низка факторів, які впливають на його врожайність. Найважливішими факторами, які знижують урожайність ячменю є низька родючість ґрунту, посуха, кислотність ґрунту (низький рН ґрунту), полягання посівів, хвороби і шкідники, недостатній сортовий склад. Доведено, що ячмінь ярий має високу реакцію на поліпшення умов живлення рослин. При цьому отримання високої врожайності перешкоджає полягання посівів, що знижує ефективність агротехнологічних заходів. Голозерні форми ячменю мають перспективу для перероблення порівняно з плівковими сортами. Проте досліджень щодо впливу удобрення на формування продуктивності таких сортів проведено недостатньо.

Основу дисертації становлять матеріали науково-дослідної роботи, які виконувались упродовж 2021–2023 років і були складовою частиною тематики досліджень кафедри агрохімії і ґрунтознавства Уманського національного університету садівництва, яка входила до складу ПНД НААН 1 «Раціональне використання стале управління ґрунтовими ресурсами, збереження родючості та здоров'я ґрунтів, захист їх від деградації» («Ґрунтові ресурси України: інформаційне забезпечення, раціональне використання, менеджмент, технології») за завданням 01.03.02.01.Ф. Удосконалення теоретичне підґрунтя інформаційно-методичного забезпечення сталого управління азотним, фосфорним і калійним живленням сільськогосподарських культур (2021–2025 рр., номер державної реєстрації 0121U107666), а також програми наукових досліджень Уманського НУС «Оптимізація використання природного і ресурсного потенціалу агроecosистем Правобережного Лісостепу України» (2021–2025 рр., номер державної реєстрації 0116U003207) за тематикою кафедри агрохімії і ґрунтознавства «Забезпечення раціонального використання ґрунтових ресурсів та управління мінеральним живленням сільськогосподарських культур».

Мета і завдання дослідження. Мета дослідження – оптимізувати і рекомендувати сільськогосподарському виробництву нову, досконалішу систему удобрення ячменю голозерного в короткоротаційній сівозміні на основі оптимального поєднання різних видів мінеральних добрив і їх доз, які

забезпечать підвищення врожайності та поліпшення якості зерна.

Для досягнення поставленої мети програмою досліджень передбачалось вирішення наступних завдань:

- встановити вплив різних видів мінеральних добрив, їх доз і поєднань на поживний режим чорнозему опідзоленого;
- визначити вплив удобрення на ріст і розвиток ячменю голозерного;
- виявити особливості формування щільності агроценозу ячменю голозерного та продуктивність фотосинтезу;
- з'ясувати особливості засвоєння основних елементів живлення ячменем голозерним залежно від системи удобрення;
- визначити вплив удобрення на формування врожайності та якісні показники зерна ячменю голозерного;
- розкрити вплив чинників зовнішнього природного середовища та складових системи удобрення на формування структури урожайності ячменю голозерного;
- визначити варіювання рівня врожайності та показників якості зерна за різних систем удобрення;
- провести оцінювання ефективності застосування різних систем удобрення під ячмінь голозерний.

Наукова новизна одержаних результатів. Наукова новизна полягає у встановленні формування врожайності та якості зерна ячменю ярого голозерного залежно від тривалого застосування різних видів і доз мінеральних добрив у польовій сівозміні.

У середньому за три роки проведення досліджень поліпшення умов мінерального живлення ячменю голозерного сприяє достовірному підвищенню врожайності зерна – на 14–23 % (за виключенням ділянок з внесенням $P_{60}K_{70}$). Із видів мінеральних добрив найбільший вплив на формування врожаю мають азотні, які на тлі $P_{60}K_{70}$ у дозі N_{70} забезпечують 19 % його приросту. Зниження дози добрив у двічі (до $N_{35}P_{30}K_{35}$) істотно не знижує врожай ячменю ярого. Урожайність на ділянках досліду з неповним поверненням з мінеральними добривами фосфору і калію, винесеного з урожаєм майже не відрізняється від ділянок з повним мінеральним добривом.

Ступінь обґрунтованості та достовірність наукових положень, висновків і пропозицій здобувача. Розроблені автором й викладені в дисертаційній роботі висновки і рекомендації мають високий рівень обґрунтованості. Здобувачем опрацьовано значну кількість літературних джерел як вітчизняних, так і зарубіжних авторів, якісно проаналізовано управління процесами вирощування пшениці твердої озимої. У дослідженні проблематики, що витікає з поставленої мети та завдань дисертації автор у кожному розділі критично осмислює виклад досліджень інших вчених, що досліджували це питання, при цьому викладаючи свою думку, що свідчить про високий науковий рівень дисертанта.

Теоретичне та практичне значення дисертаційного дослідження. Теоретичне значення результатів дисертаційної роботи полягає у вирішенні

науково-прикладних завдань та виявленні загальних закономірностей формування продуктивності ячменю ярого голозерного залежно від удобрення в чотирипільній сівозміні.

Практичне значення полягає в удосконаленні системи удобрення ячменю ярого голозерного за вирощування в 4-пільній польовій сівозміні. здобувачем встановлено, що ефективним є застосування $N_{35}P_{30}K_{40}$. Фосфорно-калійні добрива вносять під основний обробіток ґрунту, азотні – в підживлення у весняний період.

Основні результати дослідження впроваджено в ФГ «Світоч-2006» на площі 32 га (акт впровадження від 13.03.2024 р.), у ПП «АРТБУДІНВЕСТ» на площі 25 га (акт впровадження від 13.02.2024 р.).

Повнота викладення положень дисертації в опублікованих працях. Матеріали дисертації висвітлено повністю. Основні наукові положення, результати досліджень і висновки опубліковано в 8 наукових працях, зокрема, чотири статті у фахових виданнях України та матеріали 4 науково-практичних конференцій.

Характеристика єдності змісту дисертації та відповідності спеціальності, за якою вона подається до захисту. Дисертаційна робота Гавриленка Владислава Сергійовича на тему «Формування продуктивності ячменю ярого голозерного за різного удобрення у Правобережному Лісостепу України», що подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії в галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство за спеціальністю 201 Агрономія викладена на 202 сторінках комп'ютерного набору, який включає вступ, шість розділів, які ілюстровано 50 таблицями і 3 рисунками, висновки, рекомендації виробництву, список використаних джерел, додатки. Обсяг основного тексту 152 сторінок комп'ютерного набору. Список опрацьованих літературних джерел налічує 279 найменування, з них – 236 кирилицею та латиницею – 43.

Дисертаційну роботу оформлено відповідно п. 6 Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого Постановою КМУ від 12.01.2022 № 44 і Вимогам до оформлення дисертації, затвердженими Наказом МОН України від 12.01.2017 № 40.

Дисертацію викладено діловою українською мовою з дотриманням наукового стилю викладу результатів дослідження. Робота характеризується цілісністю, єдністю змісту, смисловою завершеністю та логічною послідовністю викладання матеріалу.

За змістом, структурою, викладом матеріалу, висновками дисертаційне дослідження цілком відповідає переліку напрямів дослідження спеціальності 201 Агрономія.

Дискусійні положення та зауваження до дисертаційної роботи.

Оцінюючи позитивно дисертаційну роботу В. С. Гавриленка, необхідно вказати на дискусійні положення та зауваження:

1. Підрозділи літературного огляду викладені розгорнуто, проте деякі речення і твердження часто дублюються. Можливо їх потрібно поєднати інтерпретаційно для забезпечення логічного порядку та полегшення розуміння тексту. Доцільно було б також висвітлити бачення науковців щодо місця ячменю ярого у сівозміні. Такий підхід давав би цілісне бачення заходів з оптимізації системи удобрення з урахуванням його місця у ній.

2. При аналізі агрометеорологічних умов, що були у роки дослідження, не приділено уваги такому показнику, як відносна вологість повітря. Адже на фоні недостатнього зволоження та високих температур, відбувається зниження вологості повітря, що призводить до стресу у рослин і як наслідок має негативний вплив на формування врожаю.

3. У роботі відсутня інформація щодо системи хімічного захисту ячменю ярого упродовж вегетації.

4. У розділі 3 вміст азоту мінеральних сполук ґрунту вивчається у верхньому 0–20 см шарі. Такий підхід звужує бачення ефективності використання азоту добрив рослинами, не враховує міграцію азоту вглиб ґрунтового профілю, його непродуктивні втрати, залишає поза увагою питання екологічної сталості системи удобрення. Доцільним було б поєднати вивчення поживного режиму до глибини 60 см з одночасним вивченням інтенсивності розвитку кореневої системи, їх здатності освоювати нижні горизонти ґрунту і використовувати з них поживні речовини.

5. У деяких частинах тексту немає послідовності та логічної структури. Наприклад, в розділі про площу верхівкових листків вказано про зміну параметрів залежно від погодних умов та системи удобрення, але не надано конкретних даних щодо впливу погоди або типу добрив на ці параметри. Рекомендується додати більше конкретної інформації про ці фактори.

6. У роботі варто було б показати узагальнені дані фотосинтезувальної система рослин і структури врожаю, а отримані результати по роках перенести в додатки.

7. Потрібно уникати надлишкової технічної деталізації у змісті. Окремі таблиці містять багато числових даних, які можуть бути складними для сприйняття читачем. Рекомендується скоротити деякі таблиці або використовувати графіки та діаграми для візуалізації результатів.

8. Важливою є увага до ринкових умов, оскільки ціни на зерно та мінеральні добрива можуть значно варіюватися в залежності від кон'юнктури. Однак, в тексті не вказано, чи робиться корекція за ринковими змінами упродовж вегетаційного сезону чи навіть між роками.

9. Хоча зазначено, що ячмінь голозерний може бути економічно виправданим, навіть з невеликою урожайністю, важливо порівняти цю конкурентоспроможність з іншими культурами на місцевому ринку, щоб зрозуміти його стратегічне значення для фермерів.

Проте, вказані зауваження не змінюють позитивної оцінки роботи та не знижують наукової і практичної цінності отриманих результатів досліджень.

Дисертація є оригінальним, самостійним дослідженням з актуальної

проблеми застосування добрив і виявлення загальних закономірностей формування продуктивності ячменю ярого голозерного залежно від удобрення в чотирипільній сівозміні.

Загальний висновок. Дисертаційну роботу подано у вигляді спеціально підготовленої кваліфікаційної наукової праці на правах рукопису. Усі наукові результати, що викладено в дисертації та виносяться на захист, отримано автором самостійно з дотриманням принципів академічної доброчесності. Із наукових праць, опублікованих у співавторстві, в дисертаційній роботі використано лише ті положення, ідеї та висновки, що є результатом самостійної роботи автора.

Зміст дисертації відповідає зазначеній меті дослідження, яку досягнуто, поставлені здобувачем наукові завдання – вирішено повністю. Робота містить науково обґрунтовані результати проведених досліджень, що характеризуються науковою новизною та мають важливе значення для галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство. Наукові положення, висновки і рекомендації повністю обґрунтовані й аргументовані та отримали необхідну апробацію на науково-практичних конференціях. У публікаціях здобувача знайшли відображення всі положення дисертаційного дослідження. Структура і обсяг роботи відповідають чинним вимогам.

Дисертаційна робота Гавриленка Владислава Сергійовича на тему «Формування продуктивності ячменю ярого голозерного за різного удобрення у Правобережному Лісостепу України», що подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії в галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство за спеціальністю 201 Агрономія повністю відповідає вимогам «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44 із змінами та вимогам до оформлення дисертацій, затверджених наказом МОН України від 12.01.2017 року № 40 із змінами, а її автор – Гавриленко Владислав Сергійович заслуговує присудження наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство за спеціальністю 201 Агрономія.

Рецензент,
доцент, кандидат сільськогосподарських
наук, доцент кафедри агрохімії і ґрунтознавства
Уманського національного
університету садівництва

Ірина РАССАДІНА