

РЕЦЕНЗІЯ

доцента кафедри рослинництва
Національного університету біоресурсів і природокористування України,
кандидата сільськогосподарських наук, доцента **ЮНИКА Анатолія Васильовича**
на дисертацію **ГУРТОВЕНКА Владислава Олександровича** на тему:
**«Продуктивність соняшнику залежно від обробітку ґрунту
та заходів контролювання сегетальної рослинності
в Правобережному Лісостепу України»,**
подану на здобуття ступеня доктора філософії
за спеціальністю 201 «Агрономія»
галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство»

Обґрунтування вибору теми дослідження. Сучасний стан галузі рослинництва в Україні вимагає поліпшення структури посівних площ та оптимізації технологій вирощування сільськогосподарських культур. Однією із важливих складових енергоощадних технологій вирощування є оптимізація основного обробітку ґрунту та система хімічного захисту від бур'янів в агроценозах соняшнику. Адже застосування раціональних технологічних заходів у агроценозах культури є запорукою стабільності землеробства, оскільки істотно впливає на водний, поживний і фітосанітарний режими ґрунту. Механічний обробіток є важливим чинником біологічної рівноваги навколишнього середовища, раціонального використання земельних ресурсів та відновлення родючості ґрунту.

Актуальність і недостатній рівень наукового обґрунтування вказаних вище проблем, певні розбіжності в практичних підходах оптимізації процесів вирощування сільськогосподарських культур в комплексі система землеробства – обробіток ґрунту та контролювання рівня забур'яненості в посівах соняшнику визначили доцільність проведення наукових досліджень.

Оцінка змісту дисертації, її завершеності в цілому і оформлення. У дисертації викладено результати досліджень 2022–2024 рр. щодо впливу основного обробітку ґрунту на показники родючості ґрунту й продуктивність соняшнику, а також впливу обробітку ґрунту та хімічного захисту на бур'яновий компонент агрофітоценозу соняшнику та його урожайність. Здобувачем зокрема встановлено особливості накопичення продуктивної вологи за різних систем основного обробітку ґрунту, досліджено особливості водоспоживання; виявлено вплив основного обробітку ґрунту на вміст агрономічно цінних ґрунтових агрегатів; визначено вміст макроелементів в ґрунті за різних систем обробітку ґрунту; досліджено ефективність гербіцидів Челендж (аклоніфен 600 г/л) в нормі 5 л/г, Рейсер (флуорохлоридон, 250 г/л) та бакової суміші Челендж (аклоніфен 600 г/л) 2,5 л/га + Прометрекс (прометрин, 500 г/л) 1,5 л/га; розраховано економічну та енергетичну оцінку вирощування соняшнику.

Дисертація викладена на 172 сторінках, містить 40 рисунків, 28 таблиці. Робота містить анотацію, вступ, 7 розділів, висновки, рекомендації виробництву та додатки.

У першому розділі *«Вплив елементів технології вирощування на стан ґрунту та урожайність соняшника»* проаналізовано наукові праці вчених щодо впливу елементів технології вирощування на стан ґрунту та продуктивність соняшнику. Автор для написання розділу опрацював значний обсяг вітчизняної та іноземної літератури, що дозволило йому визначитися в недостатньому дослідженні ряду питань і вдало й обґрунтовано сформулювати пріоритетні складові елементи для досліджень. Цитування джерел літератури відповідає списку використаних джерел, в кінці розділу наведено загальний висновок з обґрунтуванням доцільності проведення власних досліджень.

У другому розділі *«Умови та методика проведення досліджень»* автор дисертації викладає програму, методику проведення досліджень та аналізує умови проведення досліджень. Зміст розділу дає підставу бути впевненим, що автор володіє методиками проведення як польових, так і лабораторних досліджень.

У розділі 3 *«Водно-фізичні властивості чорнозему типового за різних систем землеробства та обробітку ґрунту»* відображено результати досліджень щодо вивчення водно-фізичних властивостей чорнозему типового залежно від систем землеробства та обробітку ґрунту. Виявлено, що на фоні екологічної системи землеробства збільшення запасів продуктивної вологи в метровому шарі ґрунту, в середньому становило 8 мм, що пояснюється вищою водопроникністю ґрунту на 20 мм порівняно із промисловою системою землеробства.

Найвища щільність та твердість ґрунту встановлена за мілкого обробітку ґрунту – 38 кг/см². Істотної різниці між системами землеробства не зафіксовано. Виявлено, що вміст агрономічно цінних ґрунтових агрегатів істотно відрізнявся залежно від основного обробітку ґрунту.

У розділі 4 *«Поживний режим чорнозему типового за різних систем землеробства та обробітків ґрунту»* розглянуто питання поживного режиму чорнозему типового залежно від систем землеробства та обробітку ґрунту. Найвищий вміст гумусу в ґрунті за вирощування соняшника відмічено за безполицевого 25–27 см основного обробітку ґрунту. Поглиблення обробітку ґрунту призводить до підвищення вмісту гумусу порівняно із мілким обробітком. За промислової системи землеробства показники вмісту азоту в ґрунті виявилися вищими. Встановлено, що основний обробіток ґрунту впливав через інтенсивність заробки органічних добрив та сидеральної маси в ґрунт, що в подальшому змінювало їхню мінералізацію та накопичення в ньому доступних форм мінеральних речовин.

У п'ятому розділі *«Ефективність застосування ґрунтових гербіцидів на посівах соняшнику»* подано результати аналізу ефективності застосування ґрунтових гербіцидів на посівах соняшнику. Встановлено, що ефективність досліджуваних гербіцидів істотно залежить від кількості опадів за вегетаційний період та основного обробітку ґрунту.

У шостому розділі *«Вплив досліджуваних чинників на продуктивність соняшника»* подано результати аналізу впливу досліджуваних факторів на продуктивність соняшнику. Проведення обробітку ґрунту на глибину 25–27 см незалежно від способу обробітку на тлі промислової системи землеробства дозволяє сформувати найвищу врожайність соняшнику. Найвища врожайність насіння соняшника 4,1 т/га спостерігається за використання гербіциду Примекстра TZ Голд, 4,5 л/га та на варіанті із застосуванням Челендж (аклоніфен, 600 г/л), 5 л/га.

У розділі 7 *«Енергетична та економічна ефективність вирощування соняшнику»* наведено результати економічної та енергетичної ефективності вирощування соняшнику залежно від досліджуваних факторів. Найвищі економічні показники формуються на фоні промислової системи за використання безполіцевого обробітку на 25–27 см з рентабельністю виробництва 163 %. Найвищий чистий дохід отримано за використання гербіцидного захисту баковою сумішшю препаратів Челендж (аклоніфен, 600 г/л), 2,5 л/га + Рейсер (флуорохлоридон, 250 г/л), 1,5 л/га – 63970 грн з рентабельністю 181 %. Розраховано, що найвищий коефіцієнт енергетичної ефективності (3,5) за промислової системи землеробства та безполіцевого основного обробітку ґрунту на глибину 25–27 см.

Висновки мають наукову і економічну цінність та спрямовані на вирішення завдання щодо вивчення залежності продуктивності соняшнику від різних систем обробітку ґрунту, ефективності ґрунтових гербіцидів та їх бакових сумішей у формуванні фітосанітарного стану та врожайності соняшнику. Рекомендації виробництву ґрунтуються на відповідних результатах досліджень і висновках.

Список використаних джерел свідчить про те, що під час роботи було проаналізовано сучасні результати наукових досліджень, він налічує 193 найменування, з яких 15 латиницею. Більшість використаних джерел опубліковані в період 2010–2024 рр.

У *додатках* подається список праць, опублікованих за темою дисертації, погодні умови вегетаційного періоду соняшника у роки проведення досліджень, результати досліджень щодо елементів структури врожаю, тобто повний обсяг експериментальних показників у вигляді таблиць, які не ввійшли в основний текст, а також акти виробничої перевірки завершених наукових розробок.

Дисертація В. О. Гуртовенка є завершеною науковою працею, а її оформлення відповідає встановленим вимогам МОН України.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертація була складовою частиною досліджень кафедри землеробства та гербології Національного університету біоресурсів та природокористування України за темою «Теоретичне обґрунтування та розроблення заходів управління родючістю ґрунту за зберігаючого землеробства» (номер державної реєстрації 0121U110137).

Ступінь обґрунтованості наукових положень і висновків. Обґрунтованість наукових положень, висновків та рекомендацій забезпечено коректним використанням польового та лабораторного методів для спостереження за ростом та розвитком рослин і формуванням їх урожайності, визначення водно-фізичних властивостей ґрунту, показників поживного режиму чорнозему типового тощо; математично-статистичного – для встановлення достовірності результатів дослідження та розрахунково-порівняльного методу при визначенні економічної ефективності технології вирощування соняшнику.

Достовірність отриманих результатів забезпечується: результатами виконаних автором низки експериментальних досліджень; публікацією статей в провідних фахових виданнях України; апробацією отриманих наукових результатів на всеукраїнських та міжнародних наукових конференціях. Результати досліджень і основні положення дисертації автор доповідав на наукових і науково-практичних конференціях професорсько-викладацького складу НУБіП України (м. Київ, 2022–2024 рр.), а також щорічно на засіданнях кафедри землеробства та гербології НУБіП України (м. Київ, 2022–2024 рр.); на міжнародній спеціалізованій науковій конференції «Комплексний підхід до модернізації науки: методи, моделі та мультидисциплінарність» (м. Чернівці, 26 серпня 2022 р.); на міжнародній науково-практичній конференції «Молодіжна наука заради миру та розвитку» (м. Чернівці, 9–11 листопада 2022 р.); на XIII науково-практичній конференції «Гербологія в сучасному екологічно безпечному землеробстві» (м. Київ, 15 березня 2023 р.); на міжнародній науково-практичній конференції «Післявоєнне відновлення ґрунтових і рослинних ресурсів та продовольча безпека країни» (м. Київ, 20–21 червня 2024 р.).

Повнота викладення матеріалів дослідження в опублікованих працях. Основні положення дисертаційного дослідження викладено в 8 наукових публікаціях, з яких 4 статті у наукових виданнях, включених до Переліку наукових фахових видань України, 4 тези наукових доповідей.

Значення одержаних результатів для науки й практики та рекомендацій щодо їх можливого використання. Всі отримані автором результати є новими, достовірними та належно обґрунтованими. *Наукова значимість* дисертації не викликає сумніву, оскільки вперше в умовах Правобережного Лісостепу України обґрунтовано ефективність заходів основного обробітку ґрунту та їх вплив на родючість ґрунту та врожайність соняшника. Розроблено і рекомендовано виробництву практичні технології ефективного контролю бур'янів ґрунтовими гербіцидами в посівах соняшника. Удосконалений підхід до вибору основного обробітку ґрунту та ґрунтових гербіцидів для захисту соняшника від бур'янів залежно від кількості опадів.

Практичне значення роботи підтверджене впровадженням результатів досліджень у ТОВ «АГРО-ЛЕНД» Фастівського району Київської області на площі 300 га

і в СТОВ «ЧЕРЕПИН» Білоцерківського району Київської області на площі 150 га. Результати впровадження підтвердили високу ефективність застосування чизельного обробітку за вирощування соняшника. Застосування рекомендованої технології захисту посівів соняшника від бур'янів дало можливість знизити затрати на його вирощування та у порівнянні із технологією господарства отримати додатковий прибуток 2160 грн/га.

Відсутність (наявність) порушення академічної доброчесності. Дисертація є самостійно написаною кваліфікаційною науковою працею із науково-обґрунтованими висновками та рекомендаціями, які подано автором для публічного захисту. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідні джерела. У роботі відсутнє привласнення чужих ідей, результатів або слів без оформлення належного цитування. Таким чином, у дисертаційному дослідженні В. О. Гуртовенка відсутні порушення академічної доброчесності.

Дискусійні положення та зауваження щодо дисертації. Водночас з позитивною оцінкою дисертації В. О. Гуртовенка, вона, як наукова творча праця, не позбавлена недоліків, які можуть слугувати підґрунтям для наукової дискусії та вдосконалення, зокрема:

1. У розділі 2 «Умови та методика проведення досліджень» слід було вказати, за яким методом і на яку заплановану врожайність соняшнику розраховували норми внесення мінеральних добрив.

2. У розділі 2 доцільно б було виділити підрозділ «Агротехнічні умови проведення досліджень».

3. Необхідна технічна правка рис. 3.12 та 3.13 (с. 67–68), на яких досить складно зрозуміти подану інформацію.

4. Потребують редакційної правки висновки 2 та 3 до розділу 5 «Ефективність застосування ґрунтових гербіцидів на посівах соняшнику» (с. 109). Автор робить висновки про протибур'янову ефективність різних варіантів застосування гербіцидів за різних умов зволоження. Було б доцільно вказати градацію достатньої та недостатньої кількості опадів.

5. У підрозділі 6.1 «Врожайність та якість зерна соняшнику в залежності від систем землеробства та систем основного обробітку ґрунту» на с. 111 та 118 автор робить суперечливий, на нашу думку, висновок, що «...найвища врожайність сформована за безполицевого обробітку на 25–27 см – 3,5 т/га, що на 0,1 т/га вище контролю». Проте, різниця між варіантами знаходиться в межах похибки досліду. Тому, у висновку слід вказати, що соняшник найвищу врожайність формує за обробітку ґрунту на глибину 25–27 см не залежно від способу обробітку.

6. Показники структури врожаю соняшнику залежно від використаних гербіцидів (рис. 6.3, с. 116) доцільно подавати не у вигляді рисунка, який надто перевантажений інформацією, а у вигляді таблиці.

7. Потребують редакційної правки висновки дисертації № 2, 5 та 15 та рекомендації виробництву (с. 131–136).

8. У рекомендаціях виробництву не доречно вказувати сільськогосподарське знаряддя, яке використовували для проведення обробітку ґрунту. Адже, це не було об'єктом дослідження.

Однак, висловлені зауваження та дискусійні положення не применшують наукової та практичної цінності дисертаційного дослідження, яке відзначається логічністю викладу матеріалу, послідовністю, системністю та обґрунтованістю. Структура дисертації узгоджується з її назвою, метою й завданнями досліджень.

Висновок щодо відповідності дисертації встановленим нормам. Вважаю, що дисертація Гуртовенка Владислава Олександровича на тему: «Продуктивність соняшнику залежно від обробітку ґрунту та заходів контролювання сегетальної рослинності в Правобережному Лісостепу України» за актуальністю, ступенем новизни та практичним значенням представлених результатів, їх обґрунтованості, повноти викладення в опублікованих наукових працях відповідає вимогам наказу Міністерства освіти і науки України № 40 від 12 січня 2017 року «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації» і Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України № 44 від 12 січня 2022 року, а її автор заслуговує на присудження ступеня доктора філософії зі спеціальності 201 «Агрономія» галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство».

Рецензент доцент кафедри рослинництва Національного університету біоресурсів і природокористування України, кандидат сільськогосподарських наук, доцент
Анатолій ЮНИК