

ВИСНОВОК

про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації Сіліфонова Тараса Володимировича на тему «Формування продуктивності різностиглих сортів пшениці м'якої озимої залежно від удобрення у Правобережному Лісостепу України» на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 201 Агрономія галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство (протокол розширеного засідання кафедри агрохімії і ґрунтознавства № 11 від 16 квітня 2025 р.)

1. Актуальність теми дисертації та її зв'язок з державними науково-технічними програмами, напрямками науково-дослідних робіт університету та кафедри, де здійснювалась підготовка здобувача

Актуальність теми. Пшениця – стратегічна зернова культура, оскільки займає чільне місце серед продовольчого зерна на вітчизняному й світовому ринку. Величина врожаю зерна і його якість насамперед залежать від забезпечення рослин азотом. Висока реакція пшениці на цей елемент живлення та підвищена стійкість проти вилягання її сучасних сортів відкриває великі можливості для впровадження нових ефективних прийомів у технологічний процес вирощування цієї культури. Тому в комплексі заходів для розроблення технології вирощування пшениці озимої у певних ґрунтово-кліматичних умовах вирішальна роль насамперед належить азотним добривам.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Основу дисертації становлять матеріали науково-дослідної роботи, які входили до програми наукових досліджень Уманського національного університету «Збалансоване використання, прогноз і управління природним та ресурсним потенціалом агроєкосистем України» (2021–2025 рр., номер державної реєстрації 0121U112521) за тематикою кафедри агрохімії і ґрунтознавства «Забезпечення раціонального використання ґрунтових ресурсів та управління мінеральним живленням сільськогосподарських культур», а також у ПНД НААН 1 «Ґрунтові ресурси України: інформаційне забезпечення, раціональне використання, менеджмент, технології» 01.03.02.01. Ф. «Удосконалити теоретичне підґрунтя інформаційно-методичного забезпечення сталого управлінням азотним, фосфорним і калійним живленням сільськогосподарських культур» за темою «Розробити систему удобрення різностиглих сортів пшениці м'якої озимої для умов Правобережного Лісостепу України».

2. Мета і завдання дослідження. Мета досліджень – визначити продуктивність різностиглих сортів пшениці м'якої озимої в умовах Правобережного Лісостепу України за різних доз і комбінацій мінеральних добрив у короткостроковій польовій сівоzmіні та обґрунтувати оптимальне насичення добривами для відновлення родючості ґрунту й отримання стабільних урожаїв.

Для досягнення мети поставлено такі завдання:

- визначити вплив удобрення на показники росту та розвитку рослин різностиглих сортів пшениці м'якої озимої;
- встановити вплив удобрення на формування індивідуальної продуктивності різностиглих сортів рослин пшениці м'якої озимої;
- з'ясувати вплив тривалого застосування мінеральних добрив на формування врожайності та якості зерна різностиглих сортів пшениці м'якої озимої;
- розрахувати винесення основних складових живлення пшеницею м'якою озимою залежно від системи удобрення;
- провести агрохімічне, енергетичне та економічне оцінювання ефективності застосування добрив у чотирипільній сівозміні під різностиглі сорти пшениці м'якої озимої.

3. Обґрунтованість і достовірність наукових положень, висновків і рекомендацій. Наукові положення, висновки і пропозиції, що містяться в дисертації, є достовірними та обґрунтованими. Зміст дисертаційної роботи охоплює всі проблемні аспекти теми. Отримані здобувачем наукові результати підтверджуються достатнім опрацюванням публікацій вітчизняних і зарубіжних учених за темою роботи, інформаційних ресурсів мережі Internet тощо. Вагомим результатом є те, що вдосконалено та впроваджено у виробництво систему удобрення пшениці м'якої озимої з урахуванням стиглості сорту.

4. Наукова новизна отриманих результатів проведених досліджень. Уперше проведено теоретичне обґрунтування оптимізації мінерального живлення різностиглих сортів пшениці м'якої озимої на чорноземі опідзоленому Правобережного Лісостепу в коротко ротаційній сівозміні на тлі залишення на полі на добриво нетоварної частини урожаю культур, встановлено різний вплив тривалого застосування добрив на формування складових продуктивності різностиглих сортів пшениці м'якої озимої. Визначено параметри засвоєння основних складових живлення пшеницею м'якою озимою залежно від удобрення та погодних умов. Уточнено параметри відносного винесення та балансу азоту, фосфору та калію.

Визначено, що врожайність зерна сорту КВС Еміл за внесення $N_{75}P_{30}K_{40}$ збільшується до 5,91–7,53 т/га з вмістом білка 12,5–12,7 %. За внесення подвійної дози добрив ($N_{150}P_{60}K_{80}$) врожайність збільшується до 7,18–8,27 т/га за вмісту білка 13,1–13,9 %. За вирощування лінії Пріно цей показник становить відповідно 4,11–5,75 т/га з вмістом білка 13,3–16,0 % і до 5,09–6,22 т/га з вмістом білка 15,1–16,8 % залежно від погодних умов.

Урожайність з неповним поверненням фосфорно-калійних добрив лише на 2–3 % менший порівняно з повним мінеральним добривом. За умови застосування азотно-фосфорної та азотно-калійної системи удобрення урожайність на 5–7 % більша порівняно з азотною системою.

Удосконалено систему удобрення різностиглих сортів пшениці м'якої озимої з обґрунтуванням можливості зниження доз внесення мінеральних

добрив. Уточнено регіональні показники відносного винесення основних складових живлення різними сортами пшениці м'якої озимої.

Дістало подальшого розвитку підтвердження можливості зниження доз мінеральних добрив під пшеницю м'яку озиму у короткоротаційній сівозміні.

5. Повнота опублікування результатів дисертації та особистий внесок здобувача до наукових публікацій, опублікованих зі співавторами. Результати досліджень дисертаційної роботи опубліковано в 14 наукових працях, з яких одна стаття входить до видання, що цитується в базі Scopus, п'ять – статті в фахових виданнях України, три патенти на корисну модель і п'ять праць у матеріалах науково-практичних конференцій.

6. Список опублікованих праць за темою дисертації

Статті в виданнях, що входять до наукометричної бази Scopus

1. Hospodarenko H., Liubych V., Oliynyk O., Polianetska I., Silifonov T. Influence of fertilization on the crop rotation productivity and the balance of essential nutrients in the soil. *Rev. Fac. Nac. Agron. Medellín*. 2022. Vol. 75(2). P. 9919–9928. <https://doi.org/10.15446/rfnam.v75n2.98290>.

Статті у фахових виданнях України

2. Сіліфонов Т. В., Господаренко Г. М., Любич В. В., Полянецька І. О., Новіков В. В. Урожайність і якість зерна різностиглих сортів пшениці м'якої озимої за різних систем удобрення в сівозміні. *Агробіологія*. 2021. № 2. С. 146–156. <https://doi.org/10.33245/2310-9270-2021-167-2-146-156>

3. Сіліфонов Т. В., Господаренко Г. М., Полторецький С. П., Любич В. В., Притуляк Р. М., Полянецька І. О. Фізико-хімічні властивості зерна різностиглих сортів пшениці м'якої озимої за різних систем удобрення. *Збірник Уманського НУС*. 2021. Вип. 99. С. 206–222. <http://dx.doi.org/10.31395/2415-8240-2021-99-1-206-222>

4. Сіліфонов Т. В. Урожайність і вміст білка в зерні різностиглих сортів пшениці м'якої озимої за умови використання різних видів і доз добрив. *Plant Varieties Studying and Protection*. 2023. Том 19(1). С. 44–51. <https://doi.org/10.21498/2518-1017.19.1.2023.277770>

5. Господаренко Г. М., Любич В. В., Сіліфонов Т. В. Вплив різних видів і доз добрив на формування структури урожаю пшениці м'якої озимої сорту КВС Еміл і лінії 'Пріно'. *Plant Varieties Studying and Protection*. 2024. Т. 20, № 2. С. 104–110.

6. Господаренко Г. М., Любич В. В., Сіліфонов Т. В. Формування балансу основних складових живлення за вирощування різних сортів пшениці м'якої озимої залежно від системи удобрення. *Збірник Уманського НУС*. 2024. Вип. 105. С. 338–352.

Патенти

7. Пат. 154325 Україна, МПК (2023.01), A01C21/00, C05B21/00. Спосіб застосування добрив під пізньостиглі сорти пшениці м'якої озимої за вирощування після сої у польовій сівозміні // Господаренко Г. М., Карпенко В. П., Любич В. В., Притуляк Р. М., Сіліфонов Т. В. ; заявник і

власник Уманський національний університет садівництва. № у 2022 02429; заявл. 11.07.2022; опубл. 09.11.2023, Бюл. № 45.

8. Пат. 154324 Україна, МПК А01С21/00, С05С11/00. Спосіб застосування добрив під ранньостиглі сорти пшениці м'якої озимої за вирощування після сої у польовій сівоzmіні // Господаренко Г. М., Карпенко В. П., Полторецький С. П., Любич В. В., Притуляк Р. М., Сіліфонов Т. В. ; заявник і власник Уманський національний університет садівництва. № у 2022 02428; заявл. 11.07.2022; опубл. 09.11.2023, Бюл. № 45.

9. Пат. 154329 Україна, МПК С05С3/00, С05С11/00. Спосіб тимчасового застосування азотних добрив під пшеницю м'яку озиму за вирощування після сої у польовій сівоzmіні // Господаренко Г. М., Карпенко В. П., Полторецький С. П., Любич В. В., Притуляк Р. М., Сіліфонов Т. В. ; заявник і власник Уманський національний університет садівництва. № у 2022 03039; заявл. 22.08.2022; опубл. 08.11.2023, Бюл. № 45.

Матеріали науково-практичних конференцій

10. Господаренко Г. М., Любич В. В., Сіліфонов Т. В. Вплив систем удобрення у польовій сівоzmіні на продуктивність різностиглих сортів пшениці м'якої озимої. The XII International Scientific and Practical Conference «Actual priorities of modern science, education and practice», March 29 – April 01, 2022, Paris, France. Р. 37–40.

11. Господаренко Г. М., Любич В. В., Сіліфонов Т. В. Фізичні показники якості зерна різностиглих сортів пшениці м'якої озимої за різних систем удобрення. Тези доповідей Міжнародної наукової інтернет-конференції «Інноваційні зернопродукти і технології», 21 лютого 2022 р. Умань, 2022. С. 37–38.

12. Любич В. В., Сіліфонов Т. В. Технологічні властивості зерна різностиглих сортів пшениці м'якої озимої за різних систем удобрення. Актуальні проблеми рослинництва в умовах змін клімату: матеріали міжнародної наукової інтернет-конференції молодих учених (26–27 жовтня 2022 р.). Інститут рослинництва імені В. Я. Юр'єва НААН. – Харків, 2022. С. 29–33.

13. Господаренко Г. М., Любич В. В., Сіліфонов Т. В. Урожайність різностиглих сортів пшениці м'якої озимої за різного удобрення. Аграрна наука Західного Полісся. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції “Шляхи інноваційного розвитку агровиробництва в Україні”: зб. наук. праць. Рівне, 2022. С. 37–38.

14. Господаренко Г. М., Любич В. В., Сіліфонов Т. В. Урожайність різностиглих сортів пшениці м'якої озимої за різного удобрення. Інноваційні технології в рослинництві: матеріали V Всеукраїнської наукової інтернет-конференції (25 травня 2022 р., м. Кам'янець-Подільський). Кам'янець-Подільський: Заклад вищої освіти «Подільський державний університет», 2022. С. 37–39.

7. Теоретичне та практичне значення результатів дисертації полягає у вирішенні науково-прикладних завдань та виявленні загальних закономірностей формування продуктивності різностиглих сортів пшениці м'якої озимої залежно від удобрення в чотирипільній сівозміні.

Розроблено спосіб застосування добрив під пізньостиглі сорти пшениці м'якої озимої за вирощування після сої у польовій сівозміні (Пат. 154325), Спосіб застосування добрив під ранньостиглі сорти пшениці м'якої озимої за вирощування після сої у польовій сівозміні (Пат. 154324), Спосіб тимчасового застосування азотних добрив під пшеницю м'яку озиму за вирощування після сої у польовій сівозміні (Пат. 154329).

8. Характеристика структури дисертації, її мови та стилю викладення. Дисертаційна робота Сіліфонова Т. В. є завершеною науково-дослідною роботою, виконаною здобувачем особисто, українською мовою та стилем викладення, що відповідає вимогам ДСТУ 3008–95 «Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення». Зміст, структура, оформлення дисертації та кількість публікацій відповідають вимогам до оформлення дисертацій, затверджених наказом МОН України від 12.01.2017 року № 40 із змінами і 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.

9. Дискусійні положення та зауваження щодо дисертації.

Оцінюючи позитивно дисертаційну роботу, необхідно вказати на дискусійні положення та зауваження:

1. У підрозділі 2.1 потрібно не лише наводити дані про температуру повітря та опади, а й детально описати агрокліматичні умови: тривалість вегетаційного періоду, частоту стресових ситуацій, таких як засуха, перезволоження чи весняні приморозки. Це дозволить глибше зрозуміти, як ці фактори впливають на врожайність і якість зерна.

2. У вступі до таблиці 3.1 бажано коротко зазначити, які саме фази росту відображені (ВВСН 22, 30, 50, 93), для зручності читача.

3. У фразях на кшталт «висота зростала на 27 % у 2020 р.» – бажано уточнити, порівняно з чим: контролем, середнім значенням тощо.

4. У підрозділі 4.1 «Формування урожайності зерна та соломи пшениці м'якої озимої залежно від систем удобрення» у деяких випадках аналіз отриманих даних є дещо описовим. Доцільно розширити пояснення причин підвищення або зниження урожайності під впливом добрив з позицій фізіології рослин і агрохімії.

5. Проведені дослідження за темою дисертаційної роботи пов'язані з удобренням тож доцільно було показати вплив добрив на поживний режим ґрунту і відповідно реакцію сортів на його родючість. До того ж, як зазначає сам автор (с. 23) "... об'єктом досліджень є вплив різних систем удобрення на поживний режим ґрунту...";

6. При характеристиці погодних умов здобувач акцентує увагу переважно на відхиленнях опадів і температури за роками проведення досліджень і не пов'язує їх з фенологією пшениці озимої;

7. У р. 2.2 доцільно було б подати більш детальну характеристику досліджуваних сортів;

8. Розділ 3 перенасичений табличним матеріалом. Для кращого сприйняття матеріалу щодо реакції сортів на удобрення окремі таблиці, у яких наводяться дані за роками досліджень (висота рослин, густина тощо), краще було б перенести в додатки, а в результативній частині представити середні дані по сортах пшениці озимої.

9. Не завжди погодні умови пов'язуються з умовами росту пшениці озимої. Так, незрозуміло чому за наявності достатньої кількості опадів під впливом середніх і високих доз азотних добрив в окремі роки висота рослин (до фази колосіння) не змінювалася навіть порівняно з контролем;

10. Детально проаналізовано складові структури врожаю у весняно-літній період вегетації, проте повністю відсутні дані на час припинення вегетації;

11. У розділі 4 «Формування врожаю та якості зерна різних сортів...» окремі результати досліджень представлені у вигляді рисунків, проте вони потребують уточнень (рис. 4.1; 4.2).

10. Загальний висновок. Дисертаційна робота Сіліфонова Т. В. «Формування продуктивності різностиглих сортів пшениці м'якої озимої залежно від удобрення у Правобережному Лісостепу України» відповідає вимогам «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», включно із дотриманням академічної доброчесності, 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 і може бути рекомендована для подання до публічного захисту на здобуття ступеня доктора філософії у разовій спеціалізованій вченій раді за спеціальністю 201 Агрономія, галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство.

Головуючий на засіданні
доцент кафедри агрохімії і ґрунтознавства
кандидат сільськогосподарських наук,
доцент

Олександр СТАСІНЄВИЧ

