

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційну роботу

СІЛІФОНОВА Тараса Володимировича

на тему: **«Формування продуктивності різностиглих сортів пшениці м'якої озимої залежно від удобрення у Правобережному Лісостепу**

України», подану на здобуття ступеня доктора філософії

за спеціальністю 201 Агрономія

галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство

Актуальність теми дисертації. Україна є одним із найбільших виробників і експортерів зерна у світі. Основними культурами є пшениця озима, кукурудза, ячмінь. Пшениця – стратегічна зернова культура, оскільки займає чільне місце серед продовольчого зерна на вітчизняному й світовому ринку

Величина врожаю зерна та його якість насамперед залежать від забезпечення рослин азотом. Достатнє забезпечення азотом безпосередньо впливає на формування всіх компонентів врожайності пшениці, включаючи кількість пагонів, колосків на рослині, зерен у колосі та масу зерна. Нестача азоту призводить до уповільнення росту, блідо-зеленого забарвлення листя, зменшення куцистості та значного зниження врожаю. 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. Рекомендована доза азотних добрив змінюється в дуже широкому діапазоні. Очевидно різні сорти мають специфічну реакцію на їх застосування. Однак зміни у погодних умовах і створення нових сортів зумовлюють необхідність детальнішого вивчення ефективності удобрення різних сортів пшениці м'якої озимої у конкретних ґрунтово-кліматичних умовах з урахуванням систем удобрення в польовій сівозміні, що є актуальним. Цій проблематиці і присвячена кваліфікаційна наукова робота Сіліфонова Т.В.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. В основу дисертації покладені результати науково-дослідної роботи автора, що виконувалась упродовж 2020–2022 років, і які входили до програми наукових досліджень Уманського національного університету садівництва «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 пшениці м'якої озимої для умов Правобережного Лісостепу України».

Наукова новизна одержаних результатів полягає у вирішенні науково-прикладних завдань та виявленні загальних закономірностей формування продуктивності різностиглих сортів пшениці м'якої озимої залежно від удобрення в чотирипільній сівозміні.

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.

Практичне значення отриманих результатів полягає в уточненні показників відносного винесення основних складових живлення різностиглими сортами пшениці м'якої озимої. Визначено інтенсивність балансу різних систем удобрення в польовій сівозміні та параметри окупності 1 кг мінеральних добрив зерном різностиглих сортів. Удосконалено систему удобрення різностиглих сортів пшениці м'якої озимої. Встановлено, що в 4-пільній сівозміні після сої економічно доцільно застосувати $N_{75}P_{30}K_{40}$ за вирощування ранньостиглих і середньостиглих сортів.

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).

Основні результати дослідження впроваджено в Білоцерківській дослідно-селекційній станції Київської області на площі 32 га (акт від 27.03.2025 р.), в Українському інституті експертизи сортів рослин Київської обл. на площі 50 га (акт від 25.03.2025 р.), в Інституті картоплярства Київської обл. на площі 70 га (акт від 10.03.2025 р.).

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій. Розроблені автором й викладені у дисертаційній роботі висновки та рекомендації мають високий рівень обґрунтованості. Дисертантом опрацьовано значну кількість літературних джерел як вітчизняних, так і зарубіжних авторів, якісно проаналізовано теоретичне узагальнення і практичне нове розв'язання наукової проблеми. Рекомендована доза азотних добрив змінюється в дуже широкому діапазоні. Однак, різні сорти мають специфічну реакцію на їх застосування. Зміни клімату, а саме погодних умов і створення нових сортів зумовлюють необхідність детальнішого вивчення ефективності удобрення різних сортів пшениці м'якої озимої у конкретних ґрунтово-кліматичних умовах з урахуванням систем удобрення в польовій сівозміні. У дослідженні проблематики, що витікає з поставленої мети та завдань дисертації автор у кожному розділі критично осмислює виклад досліджень інших вчених, що досліджували дане питання, при цьому викладаючи свою думку, що свідчить про високий науковий рівень дисертанта.

На основі проведених досліджень здобувачем сформульовані наукові положення, висновки й рекомендації для виробництва.

Із них найважливіші наступні:

1. Сорт пшениці м'якої озимої КВС Еміл формує максимальну кількість стебел у фазі ВВСН 30 в усі роки досліджень – 693–948 шт./м² залежно від варіанта досліду. Фаза ВВСН 50 у 2020 р. характеризується зниженням цього показника до 533–639 шт./м² (або в 1,5–1,6 раза, як порівняти з ВВСН 30); ВВСН 93 – підвищенням від 513 (контрольний варіант, без добрив) до 584–616 шт./м², або на 14–20 % (зі внесенням 75–150 кг/га д. р. азотних добрив). Застосування N₇₅P₃₀K₄₀ збільшує чисельність продуктивних стебел до 588 шт./м², або на 15 % проти контролю; внесення повного мінерального добрива – до 624 шт./м², або на 22 %.

2. Густота стебел пшениці м'якої озимої лінії Пріно у фазу ВВСН 30 збільшується від 457 (без добрив) до 671 шт./м², або на 47 % (повне мінеральне добриво); у ВВСН 50 – зменшується до 252–311 шт./м², або в 1,8–2,2 раза проти ВВСН 30. Схожі тенденції внаслідок застосування різних видів і доз добрив

спостерігали й для сорту КВС Еміл. Кількість продуктивних стебел лінії Пріно у фазі ВВСН 93 становить 238 шт./м² (контроль). Після внесення повного мінерального добрива вона зростає до 301 шт./м², або на 26 %. Водночас чисельність непродуктивних стебел зменшується з 13 до 9 шт./м².

3. Середня маса зерна з одного колоса сорту КВС Еміл у контрольному варіанті становить 1,29 г. За використання 75 кг/га д. р. азотних добрив збільшується до 1,39 г, або на 8 %; N₇₅P₃₀K₄₀ – до 1,47 г, або на 14 %; повного мінерального добрива – до рівня варіанта з N₇₅P₃₀K₄₀; N₁₅₀ – до 1,37 г, або на 6 % проти контролю. На фосфорно-калійному фоні цей показник підвищується до 1,38 г, або на 7 %. Значення у варіантах із неповним поверненням фосфорних і калійних добрив дорівнюють результатам, одержаним за внесення повного мінерального добрива.

5. У середньому за два роки проведених досліджень маса 1000 зерен пшениці м'якої озимої сорту КВС Еміл збільшується від 37,2 до 38,5 г залежно від системи удобрення. Застосування всіх видів добрив підвищує її на 3 % порівняно з ділянками без добрив. Достовірної різниці між системами застосування добрив у польовій сівозміні не встановлено.

6. У сорту Ріно маса 1000 зерен істотно більша порівняно з сортом КВС Еміл на 16–17 % (НІР05=0,8–0,9). Застосування 75 кг/га д. р. азотних добрив збільшує її від 43,2 г до 43,6–43,8 г або лише на 1 %, а за подвійної дози – до 44,8–45,2 г, або на 4–5 %. Ефективність застосування парної комбінації фосфорних і калійних добрив вища за вирощування сорту КВС Еміл.

7. Використання різних систем удобрення в дослідах достовірно збільшує врожайність зерна пшениці м'якої озимої. Так, застосування N₇₅, підвищує цей показник у 1,2 рази, а N₁₅₀ – у 1,4 рази порівняно з варіантом без добрив. Застосування фосфорних, калійних і фосфорно-калійних добрив достовірно збільшує врожайність зерна порівняно з азотними системами удобрення. Проте цей показник у варіанті N₁₅₀P₆₀K₈₀ збільшується лише на 10 % порівняно з азотною системою удобрення.

8. 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. При цьому цей показник був на 6 % менший порівняно з повним мінеральним добривом.

9. Найменше на врожайність зерна пшениці м'якої озимої впливає фосфорно-калійна система удобрення. Так, цей показник збільшується лише на 7 % порівняно з контролем. При цьому вплив чинника достовірний. Необхідно відзначити, що врожайність достовірно змінюється залежно від сорту пшениці м'якої озимої. Так, цей показник за вирощування сорту КВС Еміл на 35 % більший порівняно з лінією Пріно.

10. Погодні умови упродовж років досліджень також достовірно впливають на врожайність зерна. У сприятливішому за погодними умовами 2022 р. цей

показник на 20 % більший порівняно з 2020 р. Урожайність зерна в 2021 р. достовірно більший порівняно з 2020 р, проте менший порівняно з 2022 р. З-поміж досліджуваних культиварів пізньостиглий сорт КВС Еміл характеризується ліпшою, ніж ранньостигла лінія Пріно, врожайністю. Найвищі її значення одержано в сприятливому 2022 р., найнижчі – у 2020 р. Негативний вплив погодних умов на формування врожаїв зерна обох сортів зменшують завдяки застосуванню добрив.

11. Застосування азотних добрив достовірно впливає на вміст білка в зерні пшениці м'якої озимої. Так, цей показник зростає від 12,3 у варіанті без добрив до 14,7 % залежно від системи удобрення. Слід відзначити, що фосфорно-калійна система не впливає на вміст білка. При цьому доза азотних добрив має різний вплив на цей показник. Застосування 75 кг/га д. р. азотних добрив підвищує вміст білка до 13,5 % або на 10 % порівняно з контролем. У варіанті з подвійною дозою азотних добрив вміст білка зростає до 14,2 % або на 15 %. Застосування азотних добрив з фосфорно-калійними сприяє зростанню цього показника лише на 2–4 %.

12. Вміст білка достовірно змінюється залежно від сорту пшениці м'якої озимої та погодних умов. За вирощування сортів пшениці озимої вміст білка може змінюватись від 12,8 до 15,1 %. Погодні умови вегетаційного періоду можуть змінювати цей показник від 13,1 до 14,7 %.

13. Найбільший умовний збір білка забезпечує застосування 150 кг/га д. р. азотних добрив на фосфорно-калійному тлі. За такого удобрення він становить 1010–1053 кг/га або більше в 1,9–2,0 раза порівняно з варіантом без добрив (523 кг/га). Застосування N_{75} збільшує його в 1,4 раза, а внесення N_{150} – у 1,8 раза. У варіанті досліді $P_{60}K_{80}$ збір білка лише на 9 % вищий порівняно з контролем.

14. Достовірно менший збір білка отримано за вирощування пшениці м'якої сорту Ріно – 540–917 кг/га. При цьому тенденція впливу систем удобрення подібна до сорту КВС Еміл. Застосування азотних добрив підвищує його в 1,2–1,7 раза залежно від варіанту досліді.

15. Незважаючи на формування вищого вмісту білка в зерні пшениці м'якої озимої в 2020 р., збір білка вищий в 2021 р. Так, за вирощування сорту КВС Еміл цей показник на 11–17 %, а в сорту Ріно – на 14–23 % вищий порівняно з 2020 р. Крім цього, необхідно відзначити, що стабільність збору білка зростає за внесення повного мінерального добрива.

16. У середньому за три роки проведення досліджень вміст клейковини у зерні пшениці м'якої сорту КВС Еміл зростає від 24,7 до 26,1 % або на 6 % за внесення 75 кг/га д. р. азотних добрив і до 28,7 %, або на 16 % за внесення N_{150} . У варіанті досліді з повним мінеральним добривом ($N_{75}P_{30}K_{40}$) її вміст зростає до 27,4 % або на 11 %, а за подвійної дози добрив – до 29,8 %, або на 21 %. Неповне повернення в ґрунт, винесених з урожаєм фосфору і калію з добривами, істотно не знижує вмісту клейковини у зерні порівняно з повним

мінеральним добривом. При цьому індекс стабільності її вмісту зростає від 1,16 у варіанті без добрив до 1,03–1,13 залежно від системи удобрення. Вміст клейковини у зерні сорту Ріно істотно вищий порівняно з сортом КВС Еміл і в середньому за три роки досліджень зростає на 9 % за внесення N75 і на 11 % у варіанті досліді N150. У варіанті з повним мінеральним добривом вміст клейковини 36,4 %, а індекс стабільності вищий порівняно з сортом КВС Еміл – 1,02–1,06.

17. Вміст клейковини у зерні сорту КВС Еміл за сприятливіших погодних умов 2020 р. становить 26,5–30,9 %, а в 2021 р. – 22,8–28,9 %. У зерні сорту Ріно її вміст відповідно 32,3–37,2 і 30,8–35,6 % залежно від варіанту досліді.

18. Натура зерна обох сортів пшениці м'якої озимої збільшується як у середньому, так і за роки проведення досліджень з індексом стабільності 0,98–1,00. Так, у середньому за три роки проведення досліджень вона збільшується в сорту КВС Еміл від 771 до 779–789 г/л або на 1–2 % залежно від системи удобрення. Зерно сорту Ріно має на 6 % більшу натуру зерна порівняно з сортом КВС Еміл. У середньому вона збільшується від 820 до 831–838 г/л за внесення добрив або лише на 1–2 %.

19. Індекс твердості зерна, отриманий за результатами ближньої інфрачервоної спектроскопії, змінюється залежно від сорту та удобрення пшениці м'якої озимої за індексу стабільності 0,90–0,94. Встановлено, що в сорту КВС Еміл у середньому за три роки досліджень на нього найбільше впливає азотна складова повного мінерального добрива.

20. У сорту Ріно твердість зерна в 1,4–1,5 раза вища порівняно з сортом КВС Еміл залежно від варіанту досліді. Так, вона зростає від 62,2 од. п. у варіанті без добрив до 67,9–69,2 од. п. або на 9–11 % залежно від системи удобрення. Із систем удобрення найменше впливає застосування P60K80.

21. Індекс твердості зерна змінюється залежно від погодних умов року дослідження з достовірним впливом азотної складової системи удобрення і сорту. Так, у 2020 р. в сорту КВС Еміл він становить 42,6–52,6 од. п., а в 2021 р. – 38,7–48,2 од. п. залежно від варіанту досліді. У сорту Ріно відповідно 64,2–71,8 і 60,2–66,8 од. п.

22. Вміст азоту в зерні пшениці озимої змінюється в досить широких межах – від 1,84 до 2,45 % на суху масу залежно від погодних умов і мінерального живлення. Найвищий вміст азоту забезпечує внесення повного мінерального добрива у дозі N₁₅₀P₆₀K₈₀. У середньому за три роки проведення досліджень на тлі внесення фосфорних і калійних добрив, з урахуванням НР₀₅, спостерігається лише тенденцію підвищення вмісту азоту в зерні. Необхідно також зазначити, що в зерні сорту КВС Еміл за зменшення дози внесення калійних добрив з 80 до 40 кг/га д. р. вміст азоту не зменшується, тоді як за зменшення дози фосфорних добрив (варіанти N₁₅₀P₃₀K₄₀ і N₁₅₀P₃₀K₈₀) спостерігається незначна тенденція зниження його вмісту.

23. У середньому по досліді – з урахуванням погодних умов і удобрення

вміст фосфору в зерні пшениці озимої сорту КВС Еміл становить 0,76 %, а в лінії Пріно – 0,78 % на суху масу. Вміст калію в зерні пшениці озимої займає проміжне положення між азотом і фосфором і змінюється від 0,47 до 0,57 % на суху масу у сорту КВС Еміл і від 0,50 до 0,59 % – у лінії Пріно. Як і за вмістом фосфору, так і калію перевагу має лінія Пріно.

24. Дослідженнями встановлено, що винесення азоту пшеницею озимою із зерном і соломом змінюється в значних межах –93,1–214,6 кг/га залежно від погодних умов вегетаційного періоду, удобрення та сорту. При цьому необхідно зазначити, що найбільший вплив на цей показник має система застосування добрив. Особливо її азотна складова. Так, внесення лише азотних добрив у дозі 75 і 150 кг/гад. р. у середньому за три роки проведення досліджень підвищує винесення азоту порівняно з неудообреними ділянками у сорту КВС Еміл відповідно на 38 і 67 %, а в лінії Пріно – на 26 і 42 %. Тобто рослини лінії Пріно менше реагує на поліпшення азотного живлення.

Як і на винесення азоту, на винесення фосфору найбільше впливає внесення азотних добрив як окремо, так і в поєднанні з фосфорними і калійними добривами. Винесення фосфору також залежить від умов вегетаційного періоду і збільшується навіть на ділянках досліду без добрив за більш сприятливої погоди на 9,5–14,2 кг/га або на 25–33 % залежно від сорту.

За внесення повного мінерального добрива (варіант $N_{150}P_{60}K_{80}$) у середньому за три роки проведення досліджень винесення калію порівняно з неудообреними ділянками збільшується на 68,5 кг/га сортом КВС Еміл і лінією Пріно – на 60,9 кг/га або відповідно на 45 і 41 %.

На тлі парних комбінацій основних складових живлення азотна складова в повному мінеральному добриві ($N_{150}P_{60}K_{80}$) сприяє підвищенню господарського винесення калію сортом КВС Еміл на 60 %, фосфорна – на 5 і калійна – на 11 %. Зменшення в складі повного добрива частки фосфорних і калійних добрив удвічі зменшує винесення калію пшеницею озимою в середньому за три роки проведення досліджень лише на 1–2 % залежно від сорту.

25. У господарському винесенні основних складових живлення зерном і соломом пшениці озимої. Порівняно із зерном, зменшується частка азоту до 43–48 %, але збільшується частка калію – до 33–35 %. При цьому проходить лише незначне зниження частки фосфору – до 19–21 %.

26. Добрива, особливо азотні, суттєво впливають на показник відносного винесення азоту, менше – фосфору й калію. Так, у сорту КВС Еміл відносне винесення азоту зерном у варіанті досліду $N_{150}P_{60}K_{80}$ порівняно з контролем у середньому за роки проведення досліджень збільшувалась на 20 %, фосфору – на 10 і калію – на 12 %. У лінії Пріно ці показники відповідно становили 19, 8 і 9 %.

Відносне винесення основних складових живлення зерном і відповідною кількістю соломи також збільшується на тлі удобрення. Так, у варіанті досліду з внесенням повного мінерального добрива ($N_{150}P_{60}K_{80}$) винесення азоту, фосфору

й калію сортом КВС Еміл відповідно збільшується на 20 %, 12 і 16 %, а в лінії Пріно – на 21, 13 і 18 %. Ці зміни необхідно враховувати під час розроблення системи застосування добрив під пшеницю озиму.

27. Коефіцієнт використання азоту з добрив пшеницею озимою в більшій мірі залежить від сорту, ніж від погодних умов вегетаційного періоду й удобрення й змінюється в досить широких межах – від 28,4 до 68,4 %.

Коефіцієнт використання фосфору з добрив у досліді змінюється залежно від сорту й удобрення в межах 7,5–35,6 %, а калію – 10,1–41,5 %. При цьому необхідно зазначити, що пшениця озима лінії Пріно ліпше засвоює фосфор і калій порівняно із сортом КВС Еміл.

28. За умови видалення соломи з поля лише зерна на ділянках досліді з внесенням 150 кг/га азоту добрив інтенсивність його балансу складала 95,2–132,5 %. Інтенсивність балансу фосфору 113,4–169,5 % залежно від системи удобрення і сорту пшениці озимої забезпечує внесення фосфорних добрив у дозі 60 кг/га д. р. Доза фосфорних добрив 30 кг/га д. р. недостатня для формування урівноваженого балансу фосфору. Інтенсивність балансу калію в усіх варіантах досліді з внесенням 30 і 60 кг/га д. р. калійних добрив і залишенні соломи на полі складалася на рівні 114,0–402,0 % залежно від системи удобрення та сорту пшениці озимої.

29. Окупність 1 кг д. р. мінеральних добрив залежить як від їх виду, так і від поєднання з іншими видами добрив. Так, окупність 1 кг добрив змінювалася в широких межах – від 6,7–10,5 кг у лінії Пріно до 14,6–17,2 кг зерна у сорту КВС Еміл. При цьому необхідно звернути увагу, що лінія Пріно на фосфорно-калійному тлі краще окуплює одиницю азоту зерном, ніж сорт КВС Еміл. Так, у варіанті досліді $N_{150}P_{60}K_{80}$ порівняно з N_{150} окупність азоту добрив була вищою на 57 %, тоді як у сорту КВС Еміл – лише на 6 %.

30. Найвищий умовно чистий прибуток отримано за внесення $N_{75}P_{30}K_{40}$ – 39,2 тис. грн/га в сорту КВС Еміл. Чистий енергетичний дохід при цьому становить 21,4 ГДж/га, а окупність 1 кг NPK – 12,3 кг зерна. Умовно чистий прибуток за вирощування лінії Пріно менший і становить 24,9 тис. грн./га.

31. Найвищий індекс комплексного оцінювання системи удобрення пшениці озимої сорту КВС Еміл забезпечували варіанти досліді з внесенням $N_{75}P_{30}K_{40}$ і N_{75} відповідно 1,02 і 0,99. Дещо їм поступались варіанти досліді з внесенням N_{150} , $N_{150}P_{60}$ і $N_{150}P_{60}K_{40}$. Ці варіанти досліді лише на 0,2 од. поступались варіанту $N_{150}P_{30}K_{40}$, що свідчить про можливість застосування цих систем удобрення.

Повнота викладення положень дисертації в опублікованих працях. Матеріали дисертації висвітлені в повній мірі. 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.

Характеристика єдності змісту дисертації та відповідності спеціальності, за якою вона подається до захисту.

Дисертаційна робота СІЛІФОНОВА Тараса Володимировича на тему: «Формування продуктивності різностиглих сортів пшениці м'якої озимої залежно від удобрення у Правобережному Лісостепу України», що подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 201 Агрономія з галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство» викладена на 195 сторінках.

Містить анотації українською та англійською мовами, вступ, 6 розділів, висновки, рекомендації виробництву, список використаних джерел та додатки. Обсяг основного тексту 136 сторінки комп'ютерного набору. Список опрацьованих літературних джерел налічує 229 найменування, з них латиницею – 80.

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

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

Дотримання принципів академічної доброчесності. Порухення академічної доброчесності у дисертаційній роботі та наукових працях здобувача (академічний плагіат, самоплагіат, фабрикація, фальсифікація) відсутні.

Дискусійні положення та зауваження до дисертаційної роботи.

Не зважаючи у цілому на позитивну оцінку викладених у дисертації положень, висновків та рекомендацій виробництву, високий рівень актуальності й практичної значущості, мають місце ряд аспектів, що мають дискусійний характер та спонукають висловити деякі зауваження й побажання.

До них, зокрема, можна віднести наступні:

1. У розділі 1, у якості побажань, варто було б навести дані щодо посівних площ і валового збору зерна пшениці озимої, та динаміку виробництва культури в Україні і Правобережному Лісостепу України.

2. У розділі 2, доцільним було б показати коефіцієнт суттєвості відхилень показників опадів і температури поточних років досліджень від середніх багаторічних даних або охарактеризувати умови року за гідротермічним коефіцієнтом Селянінова

3. Доречним було б висвітлити дані щодо запасів продуктивної вологи в ґрунті (0–20 см) на час сівби та фазу кущення для появи дружніх сходів і забезпечення оптимального росту і розвитку кореневої та вегетативної маси пшениці м'якої озимої.

4. У розділі 3, варто було б здійснити дисперсійний та кореляційно-регресійний аналіз, для визначення фактору, який мав найбільший вплив на показники продуктивності та точності отриманих результатів досліджень.

5. Для кращого сприйняття матеріалу, варто було б отримані результати досліджень відобразити в рисунках, а не в таблицях (розділ 3, 4).

6. У розділі 5 потрібно пояснити в чому різниця між відносним та господарським виносом елементів живлення та їх балансом у ґрунті.

7. По тексті рукопису дисертації зустрічаються поодинокі помилки стилістичного та орфографічного характеру

Вище названі зауваження й побажання не мають принципового характеру та не змінюють загальної позитивної оцінки дисертаційної роботи. Висновки і рекомендації виробництву базуються на отриманих результатах досліджень. В цілому науковий рівень дисертації високий, новизна та практичне значення не викликають сумнівів.

Загальний висновок. Оцінюючи в цілому дисертаційну роботу Сіліфонова Тараса Володимировича на тему: «Формування продуктивності різностиглих сортів пшениці м'якої озимої залежно від удобрення у Правобережному Лісостепу України», вважаю, що вона є завершеною, виконаною самостійно науковою роботою. За актуальністю науковою новизною, практичним значенням, обґрунтованістю наукових положень та висновків повною мірою відповідає вимогам постанови Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 року № 261 (зі змінами) «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)», наказу Міністерства освіти і науки України від 12 січня 2017 року № 40 (зі змінами) «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації», постанови Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 року № 44 (зі змінами) «Про затвердження Порядку присудження ступеню доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», а її автор, – Сіліфонов Тарас Володимирович, – заслуговує на присудження ступеня доктора філософії за спеціальністю 201 Агрономія галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство.

Офіційний опонент,

доктор сільськогосподарських наук, доцент,
доцент кафедри технологій у рослинництві
та захисту рослин Білоцерківського
національного аграрного університету

Людмила ПРАВДИВА