

ВІДГУК

**офіційного опонента, кандидата сільськогосподарських наук, доцента,
завідувача кафедри генетики, селекції і насінництва
сільськогосподарських культур Білоцерківського національного
аграрного університету Лозінського Миколи Владиславовича
на дисертаційну роботу Лось Руслана Миколайовича на тему: «Особливості
формування елементів продуктивності та посівних якостей насіння сортів
пшениці озимої в умовах Лісостепу України» на здобуття наукового
ступеня доктора філософії галузі знань 20 – Аграрні науки та
продовольство за спеціальністю 201 – Агрономія.**

Ступінь актуальності обраної теми дослідження

Пшениця м'яка озима одна з найдавніших і найбільш поширених продовольчих культур як в Україні, так і у світовому землеробстві. Підвищення і стабілізація рівня виробництва зерна пшениці залишається в основі програми дій Уряду України. Важливими факторами зростання урожайності і підвищення якості зерна пшениці за сучасних агрокліматичних ресурсів є використання генетичного потенціалу сортів як біологічного засобу виробництва і виконання всього комплексу агротехнологічних заходів вирощування як товарного зерна, так і насіння. Водночас, за умов що склалися, невирішеним залишається питання ефективного використання попередників пшениці озимої пізнього строку збирання, питома вага яких збільшилась у зв'язку з порушенням традиційних систем землеробства.

Головним завданням селекції є створення і швидке впровадженні у сільськогосподарське виробництво високоврожайних, адаптованих до умов вирощування сортів пшениці із підвищеною якістю зерна. В умовах постійного підвищення енергетичних затрат на вирощування рослинницької продукції, що на сьогодні склалися в Україні та економічного становлення держави у післявоєнний період проблема стабілізації урожайності та якості зерна пшениці набуде значної актуальності. На вирішення цих питань були спрямовані дослідження викладені в дисертаційній роботі, пріоритетність та актуальність яких також підтверджується завданнями наукових програм Миронівського

інституту пшениці імені В. М. Ремесла Національної академії аграрних наук України.

Мета досліджень – полягала в науковому обґрунтуванні підвищення врожайності, якості зерна і посівних якостей насіння пшениці озимої на принципах адаптивного рослинництва за мінливих погодних умов центральної і північно-східної частини Лісостепу України.

У дисертаційній роботі виконано такі завдання

1. Визначити структуру елементів продуктивності головного колоса сортів пшениці озимої залежно від попередників та строків сівби.

2. Виявити вплив попередників і строків сівби на рівень урожайності та якість зерна сортів пшениці озимої.

3. Диференціювати сорти пшениці за індексами посухостійкості.

4. Визначити вплив попередників і строків сівби на ураження збудниками насінневої інфекції зерна досліджуваних сортів;

5. Визначити вплив попередників і строків сівби на посівні якості насіння пшениці озимої.

6. Дати економічну оцінку вирощування зерна пшениці озимої за розміщення її після попередників сояшник і соя залежно від строків сівби в умовах центральної і північно-східної частини Лісостепу України.

Наукова новизна

Полягає у вирішенні важливого наукового завдання з розробки та удосконалення основ регулювання врожайності інноваційних сортів пшениці озимої на адаптивних засадах вирощування культури, що забезпечить стабільне та економічно доцільне виробництво високоякісного насіння чи зерна з урахуванням мінливих погодних умов центральної і північно-східної частини Лісостепу України.

Уперше: в умовах центральної і північно-східної частини Лісостепу України виявлено особливості формування врожайності і показників якості зерна пшениці озимої після попередників соя та сояшник за різних строків сівби; експериментально доведено вплив чинника (сорт, попередник, строк

сівби, рік дослідження) на варіювання сортів за врожайністю, показниками якості зерна та насінневої інфекції зерна і посівними якостями насіння; охарактеризовано особливості співвідношення частки впливу сорту, гідротермічних умов, попередника і строку сівби та їх взаємодії при формуванні врожайності і показників якості зерна пшениці озимої у двох частинах Лісостепу України.

Визначено елементи продуктивності і показники якості зерна, які максимально обумовлені генотипом, порівняно з іншими чинниками впливу, для ефективного виробництва насіння пшениці озимої.

Удосконалено методичні підходи ідентифікації сортів пшениці озимої щодо врожайності, елементів його структури, показників якості зерна, насінневої інфекції, посівних властивостей насіння за їх реакцією на попередники та строки сівби у центральній і північно-східній частині Лісостепу.

Набули подальшого розвитку положення щодо суттєвого підвищення реалізації генетичного потенціалу інноваційних сортів миронівської селекції за рахунок досліджуваних елементів технології і гідротермічних умов та їх вплив на формування врожайності, показники якості зерна, посівні якості насіння і насінневу інфекцію патогенів у двох частинах Лісостепу України. Обґрунтовано економічну ефективність технології виробництва зерна за сівби сортів у оптимальні та оптимально пізні строки після попередників соя і соняшник.

Обґрунтованість та вірогідність наукових результатів забезпечується коректністю постановки мети і завдань досліджень, застосуванням загальнонаукових методів – спостереження, експеримент, порівняння, опис, вимір; польового експерименту – для фенологічних спостережень, візуальних оцінювань, біометричних аналізів, визначення урожайності; лабораторних досліджень – для визначення елементів структури урожаю, посівних якостей за морфологічними ознаками, показників якості зерна, насінневої інфекції; статистичних й аналітичних методів – для визначення параметрів мінливості,

кореляційних зав'язків та оцінювань достовірності результатів досліджень, які здійснювали за використання програмного забезпечення: Microsoft Office, «Excel 2010», «Statistica 8.0», GEA-R.

Значення результатів для науки та практики

На основі проведених досліджень розроблено і удосконалено систему регулювання врожайності інноваційних сортів пшениці, що забезпечить стабільне та економічно доцільне виробництво високоякісного зерна з урахуванням мінливих погодних умов центральної і північно-східної частин Лісостепу України.

Визначено кращі оптимальні строки сівби після попередника соняшник і соя для отримання максимальної врожайності у поєднанні з кращими показниками якості зерна, результатами інфікування зерна та посівними якостями насіння в умовах центральної й північно-східної частини Лісостепу. Виділені кращі сорти пшениці озимої із цінними господарськими ознаками, які пройшли наукове впровадження у ДП «ДГ «Еліта» Миронівського інституту пшениці імені В.М. Ремесла», СФГ «Т.В.К.», ДП «ДГ «Івківці» Миронівського інституту пшениці імені В.М. Ремесла».

Розроблено методичний підхід для оцінювання та виокремлення сортів (джерел) пшениці озимої за стійкістю проти збудників з родів *Fusarium* Link та *Alternaria* Nees щодо їх ураження зерна на початку його формування, який викладено у методичних рекомендаціях для впровадження у селекційний процес Миронівського інституту пшениці імені В. М. Ремесла НААН.

Публікація основних результатів роботи, їх апробація

Основні положення експериментальних досліджень за темою дисертації висвітлено у 20 наукових працях, з них розділ у монографії та п'ять у наукових фахових виданнях України, 10 тез матеріалів конференцій, три статті і одні методичні рекомендації, що додатково відображають результати досліджень.

Зміст дисертації

У вступі висвітлено актуальність теми досліджень, роль генетичного потенціалу сортів і агротехнологічних заходів за вирощування як товарного

зерна, так і насіння пшениці озимої. Відображено зв'язок роботи з тематичними програмами, планами, завданнями Миронівського інституту пшениці імені В.М. Ремесла НААН, які мають номер державної реєстрації. Сформовано мету досліджень, завдання, методи їх реалізації та відображено наукову новизну одержаних результатів. Визначено особистий внесок здобувача, наведено публікації та апробацію за темою дисертаційної роботи.

У розділі 1 «Роль сортових ресурсів пшениці озимої у підвищенні елементів продуктивності в умовах зміни клімату»

Проаналізовано літературні джерела вітчизняних і зарубіжних авторів з дослідження: сортових ресурсів у підвищенні врожайності пшениці озимої та ефективності виробництва насіння; впливу попередників на формування елементів продуктивності пшениці озимої; формування продуктивності пшениці озимої залежно від строків сівби та тенденцій змін клімату і впливу досліджуваних факторів на показники якості зерна пшениці озимої.

За проведеним літературним аналізом дисертант зробив наступні висновки:

- враховуючи глобальні кліматичні зміни, основним із найефективніших екологічних факторів підвищення та стабілізації виробництва зерна пшениці є сортові ресурси;

- сорти пшениці, які вирощуються в Україні, створені для різних ґрунтово-кліматичних зон і суттєво відрізняються один від одного за вимогами до факторів зовнішнього середовища та цінними господарськими показниками і властивостями. Зміна району вирощування по відношенню до місця створення, попередників та строків сівби сортів пшениці у більшості випадків негативно впливає на їх продуктивність та показники якості зерна, що призводить до зниження якості товарного зерна пшениці;

- зважаючи на вплив попередників, строків сівби пшениці озимої на формування елементів урожаю і якості зерна, залишаються актуальними питання про недостатнє дослідження використання сої та соняшнику як попередників для пшениці озимої в умовах центрального і північно-східного

Лісостепу України за прогнозованих умов «глобального» потепління клімату, що стало основною метою досліджень.

У розділі 2 «Умови, матеріал і методика проведення досліджень»

Наведено ґрунтово-кліматичні умови центральної та північно-східної частин Лісостепу. Проаналізовано особливості гідротермічних умов у роки проведення досліджень, визначено гідротермічний коефіцієнт (ГТК) і коефіцієнт суттєвості відхилень температури повітря і опадів, подано фізико-хімічну та агрохімічну характеристику ґрунту дослідних ділянок. Описано вихідний матеріал, наведено схему досліджень, методи і методики їх проведення.

У розділі 3 «Формування елементів урожайності сортів пшениці озимої залежно від екологічних і агротехнічних чинників»

Встановлено, що за елементами структури головного колоса в умовах *центральної частини Лісостепу*: за довжиною головного колоса після попередника *соняшник* у 2019 р. вирізнили сорти за першого строку сівби (25 вересня) МПП Лада (13,00 см), МПП Фортуна (11,40 см), за другого (5 жовтня) – МПП Фортуна (11,70 см), МПП Лада (10,60 см), МПП Ювілейна (10,00 см), Аврора Миронівська (9,90 см) у порівнянні з стандартом. Після попередника *соя* визначено значну мінливість показника за роками досліджень у порівнянні з стандартом: – у 2019 р. за першого строку сівби, *мін* 6,29 см (МПП Лакомка) і 7,32 см (Аврора Миронівська) та *мах* 9,87 см (МПП Фортуна); – у 2020 р. *мін* 7,74 см (МПП Ювілейна) і *мах* 10,40 см (МПП Лада), – 2021 р. *мін* 8,27 (МПП Ювілейна) і *мах* 10,80 (МПП Лада).

Вищим показником озерненості колоса: у 2019 р. після попередника *соняшник* за обох строків сівби визначили сорт Аврора Миронівська (64 та 68 шт. відповідно), – у 2020 р. МПП Фортуна та МПП Лада (від 61 до 71 шт. відповідно), – у 2021 р. за другого строку сівби Аврора Миронівська (61 шт.); – у 2019 р. після попередника *соя* – МПП Фортуна за обох строків сівби (61 та

65 шт. відповідно), – у 2020 р. МПП Лада (72 та 66 шт. відповідно), – у 2021 р. за першого строку сівби Аврора Миронівська (61 шт.) та МПП Лакомка (63 шт.).

Установлено, максимальну середню вагу зерен із головного колоса сортів (2,03 г) у 2019 р., зниження відмічали у 2020 р. – 1,52 г., середні значення зафіксували у 2021 р. – 1,79 г. Максимальна вага зерен із головного колоса в 2019 р. формувалась після попередника *соняшник* за двома строками сівби – у сорту Аврора Миронівська (3,11 та 3,17 г відповідно), – у 2020 р. Аврора Миронівська за першим строком сівби (2,95 г), – у 2021 р. за другого строку сівби МПП Лада (3,00 г) та МПП Лакомка за двома строками сівби (3,00 і 3,60 г, відповідно); високі показники ознаки установлені у 2019 р. після попередника соя та двох строків сівби у сорту МПП Фортуна (2,97 та 2,98 г, відповідно), – у 2020 р. за першого строку сівби МПП Лада (2,90 г) та за другого строку МПП Лакомка (3,00 г), – у 2021 р. за першого строку сівби МПП Лакомка (2,95 г).

Вищими показниками озерненості колоса у 2019 р. після попередника *соняшник*, за обох строків сівби визначили сорт МПП Фортуна (62 та 54 шт. відповідно), за першого строку – Аврора Миронівська (55 шт.) та МПП Лакомка (56 шт.); у 2020 р. за другого строку сівби – МПП Фортуна (54 шт.); у 2021 р. за обох строків сівби – Аврора Миронівська та МПП Фортуна (від 53 до 69 шт.), за другого строку сівби виділили сорти МПП Лада (56 шт.), МПП Ювілейна (53 шт.) та МПП Лакомка (57 шт.); в 2019 р. після попередника *соя* за кількістю зерен із головного колоса – МПП Фортуна за обох строків (63 та 58 шт. відповідно), та Аврора Миронівська (62 шт.) за другого строку сівби; у 2020 р. – МПП Фортуна (69 шт.) за другого строку сівби; у 2021 р. за обох строків сівби – МПП Фортуна (59 та 62 шт., відповідно), МПП Лада (54 та 56 шт., відповідно) та за другого строку сівби – Аврора Миронівська (57 шт.).

Встановлено, в умовах *центральної частини Лісостепу*, середня урожайність сортів пшениці озимої була вищою за сівби 25 вересня та після попередника соя. Максимальну врожайність (5,52 та 6,24 т/га) за сівби 25 вересня формував сорт МПП Ювілейна після попередників *соняшник* та соя відповідно, за сівби 5 жовтня – сорт МПП Фортуна (5,46 т/га) після попередника

соє. Чинниками, що найбільше впливали на рівень урожайності пшениці озимої, виявили умови року вирощування та попередник, їх частка впливу становила 67,8 і 20,9 % відповідно. Фактори «сорт» і «строк сівби» мали частки впливу на рівні 3,5 і 3,0 % відповідно.

За результатами трирічного дослідження (2019–2021 рр.) виявлено, що кращим строком сівби пшениці озимої в умовах *північно-східної частини Лісостепу* є період із першої декади жовтня (5 жовтня) після попередника соє. Установлено, що найбільший рівень врожайності у цілому по досліді за двома строками сівби (25 вересня та 5 жовтня) мали сорти МПП Ювілейна (6,38 та 6,82 т/га відповідно) та МПП Фортуна (6,78 та 6,60 т/га відповідно).

Максимальний внесок у дисперсію врожайності спостерігали за роком досліджень (59,7 %), значний – за попередником (17,7 %). Вплив взаємодії: «попередник*строк сівби» – 7,8 %, «сорт» – 5,9 %, «рік*строк сівби» – 2,1 %, «строк сівби» – 1,8 %, «попередник*рік» – 1,3 %, решта – до 1 %.

Встановлено, що серед досліджуваних зразків високим рівнем посухостійкості, в умовах *центральної частини Лісостепу* характеризували сорти МПП Фортуна та Аврора Миронівська за YI (індекс урожайності), GMP (середнє геометричне урожайності), SNPI (індекс продуктивності в стресових і сприятливих умовах), НМ (середня гармонійна) індексами. В умовах випробування *північно-східної частини Лісостепу* – МПП Ювілейна та МПП Лакомка, які за результатами оцінки виділили за TOL (індекс толерантності), SSI (індекс сприйнятливості до посухи), SSPI (індекс продуктивності в стресових і сприятливих умовах), YRR (індекс зниження урожайності). Відносно високою посухостійкістю також характеризували сорт МПП Лада.

У розділі 4 «Вплив різних чинників на показники якості зерна, насінневої інфекції та посівних якостей насіння сортів пшениці озимої»

Встановлено, що в умовах *центральної частини Лісостепу* виявлено: вищу частку впливу умов року вирощування, порівняно з іншими чинниками, на масу 1000 зерен (24,6 %), вміст білка (23,4 %) та силу борошна (30,5 %); сорту – на натуру зерна (32,8 %), показник седиментації (30,2 %), пружність

тіста (39,4 %), об'єм хліба (43,6 %) та пористість м'якушу (32,5 %). Встановлено визначальний вплив взаємодії чинників сорт*рік (40,3 %) на формування сирої клейковини; сформульовано суттєвий вплив взаємодії чинників сорт*рік (11,8–28,8 %) на інші досліджувані показники якості зерна. Найвищу частку впливу попередника виявлено на формування вмісту білка (6,3 %) та маси 1000 зерен (5,1 %). Строк сівби максимально (1,3 %) впливав на вміст клейковини. Взаємодія чинників рік*попередник*строк сівби, а також сорту, року та попередника зі строком сівби була незначною (0,0–2,1 %) на всі досліджувані показники якості.

Визначено, що частка впливу умов року найбільше варіювала за показником пористості м'якуша (від 1,5 % у сорту G5 МП Лада до 69,5 % у G2 МП Фортуна), а також умістом білка (від 4,0 % у G2 МП Фортуна до 80,6 % у G5 МП Лада). Максимальну варіацію часток впливу попередника встановлено для маси 1000 зерен (від 2,5 % у G6 Аврора Миронівська до 54,9 % у G4 МП Лакомка) та пористості м'якуша (від 0,0 % у G3 МП Ювілейна до 31,6 % у G5 МП Лада); строку сівби – показника седиментації (від 0,2 % у G2 МП Фортуна до 16,1 % у G3 МП Ювілейна), умісту білка (від 0,0 % у G4 МП Лакомка до 11,6 % у G2 МП Фортуна) та умісту клейковини (від 0,4 % у G3 МП Ювілейна до 11,1 % у G2 МП Фортуна).

За результатами дисперсійного аналізу експериментальних даних у *північно-східному Лісостепу* встановлено визначальний (37,0–77,0 %) вплив сорту на досліджувані показники якості зерна, борошна, тіста та хліба. Умови років вирощування найбільше (17,9 %) впливали: на формування вмісту клейковини; попередник на вміст білка (11,5 %), показник седиментації (9,9 %), силу борошна (9,3 %); строк сівби – на масу 1000 зерен (1,8 %). Встановлено вагомий (> 10 %) вплив взаємодії чинників сорт × рік на масу 1000 зерен (13,7 %), натуру зерна (12,6 %); сорт × попередник на силу борошна (12,9 %), пружність тіста (13,3 %). Виділено значні (> 5 %) частки впливу взаємодії чинників: сорт × рік на показник седиментації (6,7 %), вміст білка (5,3 %) та клейковини (6,4 %); сорт × попередник на показник седиментації (7,8 %), вміст

клейковини (5,5 %), пористість м'якуша хліба (5,8 %); сорт × строк сівби на пористість м'якуша хліба (8,8 %); рік × попередник на показник седиментації (5,1 %); сорт × попередник × строк сівби на силу борошна (5,8 %). Виявлено вагомі частки впливу неврахованих чинників на натуру зерна (17,0 %), вміст білка (10,1 %), вміст клейковини (19,4 %) та пористість м'якуша (15,8 %).

Відмічено вищу частку впливу гідротермічних умов року вирощування на вміст білка (11,9 %), вміст клейковини (9,6 %) та натуру зерна (8,0 %); попередника на вміст білка (6,1 %) та масу 1000 зерен (6,0 %); строку сівби на масу 1000 зерен (1,2 %). Умови років вирощування найменше впливали на об'єм хліба (0,8 %) та пружність тіста (1,0 %); попередник – на об'єм хліба (0,001 %), пористість м'якуша (0,1 %), натуру зерна (0,2 %); строк сівби – на натуру зерна (0,1 %), силу борошна (0,1 %), пружність тіста (0,2 %); зона вирощування – на показник седиментації (0,1 %), пористість м'якуша (0,5 %) та масу 1000 зерен (0,9 %).

Виявлено, що натура зерна, вміст білка та клейковини для сорту МП Лادا були обумовлені агрокліматичною зоною (20,0–37,7 %); маса 1000 зерен – взаємодією чинників рік × зона (14,6 %); показник седиментації – взаємодією чинників попередник × зона; об'єм хліба – попередником (14,2 %); пористість м'якуша – взаємодією трьох чинників рік × строк сівби × зона (14,4 %). Для сорту Аврора Миронівська значення маси 1000 зерен, натури зерна, вмісту клейковини та пористості м'якуша визначаються взаємодією чинників рік × зона (21,1–64,1 %); вмісту білка, показника седиментації, об'єму хліба – умовами року (24,8–44,8 %).

Умови центральної частини Лісостепу виявились менш сприятливими для накопичення насінневої інфекції досліджуваними сортами, на відміну від північно-східної частини Лісостепу, внаслідок незначного зволоження міжфазного періоду цвітіння – дозрівання зерна першої локації досліджень. Соя є кращим попередником для пшениці озимої ніж соняшник, не лише за рахунок акумуляції азоту бульбочковими бактеріями, а і нижчого рівня інфікування зерна грибковими патогенами.

Сівба пшениці озимої в умовах центрального Лісостепу в I строк забезпечила меншу кількість зерен із внутрішньою інфекцією грибів роду *Fusarium* Link, однак більшу – зі збудником *Alternaria* Nees, порівняно з II строком незалежно від попередника. В умовах північно-східної частини Лісостепу нижчий рівень інфікування зерна збудником фузаріозу визначено за II строку сівби незалежно від попередника та альтернаріозу – I строку сівби за попередника соя, на відміну від зерна, вирощеного в Центральному Лісостепу.

Умови північно-східної частини Лісостепу виявились більш сприятливими для формування насіння з високими посівними якостями пшениці озимої, порівняно з Центральним Лісостепом. Визначено вплив попередників і строків сівби на посівні якості насіння пшениці озимої. Однак, цей вплив на енергію проростання та лабораторну схожість був менше виражений, порівняно з активністю накльовування насіння.

У розділі 5 «Економічна ефективність вирощування насіння пшениці озимої за різних попередників і строків сівби у двох частинах Лісостепу»

Встановлено, що підвищення ефективності виробництва насіння пшениці озимої неможливе без об'єктивної економічної оцінки різних чинників, що мають місце в зонах дослідження Лісостепу України.

Собівартість вирощування пшениці озимої залежно від попередника соняшник за першого строку сівби в умовах центральної частини Лісостепу варіювала від 3841 до 5183 грн/т, за другого – 4206 – 6310 грн/т. Virіznili сорти, які мали найнижчу собівартість за першого строку сівби – МП Ювілейна (3841 грн/т) і за другого – МП Фортуна (4206 грн/т) у порівнянні із стандартом. Сорт пшениці твердої озимої МП Лакомка virіznili за найбільшою собівартістю 5183 і 6310 грн/т відповідно до строків сівби.

Умовно чистий прибуток в умовах центральної частини Лісостепу становив після: попередника соняшник від 19700 до 34000 грн/га за першого строку сівби та за другого 12400 і 29200 грн/га: соя – 25300, 41300 і 16600, 33500 грн/га відповідно. Найвищий прибуток 41300 грн/га зафіксували у МП

Ювілейна – за сівби 25 вересня і 34000 грн/га – за сівби 25 вересня після попередника соя і соняшник.

В умовах північно-східної частини Лісостепу собівартість вирощування пшениці озимої залежно від попередника соняшник за першого строку сівби варіювала від 3630 до 4371 грн/т, за другого 4206 – 6310 грн/т. Собівартість вирощування пшениці озимої залежно від попередника соя за першого строку сівби змінювалася від 3122 до 4101 грн/т у сортів МПП Фортуна і МПП Лакомка відповідно; за другого – 3109–3869 грн/т (МПП Ювілейна, МПП Лакомка). Умовно чистий прибуток становив після: попередника соняшник – від 27300 до 37200 грн/га за першого строку сівби та за другого 23700 і 31600 грн/т: соя – 30500, 46700 і 333500, 47000 грн/га відповідно. Найвищий прибуток 47000 грн/га отримали у МПП Ювілейна після попередника соя за сівби 5 жовтня і 46700 грн/га – МПП Фортуна за сівби 25 вересня.

Дискусійні положення та зауваження до дисертації

У цілому позитивно оцінюючи дисертаційну роботу Лось Р.М., рівень її актуальності та практичного значення слід вказати на окремі зауваження та дискусійні положення:

РОЗДІЛ 1: «РОЛЬ СОРТОВИХ РЕСУРСІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ У ПІДВИЩЕННІ ЕЛЕМЕНТІВ ПРОДУКТИВНОСТІ В УМОВАХ ЗМІНИ КЛІМАТУ»:

– на ст. 27 третій абзац «Сучасні сорти зобов'язані максимально відповідати сучасним технологіям вирощування та бути конкурентоспроможними» використаний вислів є не коректним, так як сорти не можуть бути зобов'язаними. Можливо було б викласти в такій редакції «Сучасні сорти за своїми характеристиками або максимально бути пристосованими»;

– на ст. 29 вислів в кінці першого абзацу «Результати зміни клімату трапляються безсумнівними і немає ніяких ознак того, що вони будуть зворотними в найближчому майбутньому» важко розуміється. Його редакція

«Результати зміни клімату є безсумнівними і немає ніяких ознак того, що вони будуть зворотними в найближчому майбутньому» була б лаконічною;

– в підрозділі 1.2 «Вплив попередників на формування елементів продуктивності пшениці озимої» досконало висвітлене досліджуване питання. При цьому в підрозділі 1.3 «Формування продуктивності пшениці озимої залежно від строків сівби та тенденцій змін клімату» стор. 38 перший абзац «Серед основних факторів формування урожайності пшениці чинне місце належить попередникам» є не логічним і потребує пояснення його викладення в цьому підрозділі;

– на ст. 40 висловлювання в кінці першого абзацу «Суттєвим агрокліматичним показником для пшениці, за зміни погодних умов, існують строки настання весняного періоду, а саме температура повітря вища за 0 °С [123]» і на початку другого абзацу «Важливим агрокліматичним показником для рослинництва, при зміні погодних умов, являються строки настання весняного періоду (температура повітря вища за 0 °С)» є подібними;

– потребує пояснення висловлювання на ст. 49 у другому абзаці «Існують твердження, що ставлення технології пересильоє селекційну складову».

РОЗДІЛ 3: «ФОРМУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ УРОЖАЙНОСТІ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД ЕКОЛОГІЧНИХ І АГРОТЕХНІЧНИХ ЧИННИКІВ»

– стор. 75 другий абзац «Важлива функція збільшення фотосинтетично активної поверхні рослин пшениці озимої пов'язана з будовою колосків, яка залежить від довжини осі колоса, кількості і розподілу колосків, розміру колосків і квіткових лусочок» є не зрозумілим в чому полягає важлива функція збільшення фотосинтетично активної поверхні рослин пшениці озимої з будовою колосків чи колоса;

– стор. 76 «Розмір головного колоса генотипу пшениці має чітке фенотипове вираження, що робить його складним і зручним при дослідженні елементів продуктивності» необхідно пояснити висловлювання «що робить його складним»;

– на стор. 104–106 доцільно висловлюватися про кореляційні взаємозв'язки, а не кореляційні зв'язки.

РОЗДІЛ 4: «ВПЛИВ РІЗНИХ ЧИННИКІВ НА ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ ЗЕРНА, НАСІННЕВОЇ ІНФЕКЦІЇ ТА ПОСІВНИХ ЯКОСТЕЙ НАСІННЯ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ»

– назву підрозділу 4.3.1 «Посівні якості насіння під впливом попередників і строків сівби в умовах центральної частини Лісостепу» бажано було б змінити, щоб покращити її інформативність;

– рисунок 4.2 (стор. 125, 126) – перенасичений поданим матеріалом;

– з матеріалу викладеному в підрозділі 4.3.1 «Посівні якості насіння під впливом попередників і строків сівби в умовах центральної частини Лісостепу»

«Рівень активності наклювання насіння пшениці озимої, висіяної після попередника соняшник, виявили дещо нижчим, порівняно з попередником соя» стор. 142, «Аналізуючи дані посівних якостей насіння, відмічено, що за сівби пшениці озимої після соняшнику рівень активності наклювання знаходився у проміжку 31,5–87,0 % і 37,5–90,5 % за I та II строку сівби відповідно, що на 6–27 % й 0,5–24 % відповідно нижче, ніж за попередника соя» стор. 144, так само і по енергії проростання насіння викладену на стор.146–148 є не зрозумілим коли і як визначались наведені показники.

РОЗДІЛ 5: «ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ НАСІННЯ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗА РІЗНИХ ПОПЕРЕДНИКІВ І СТРОКІВ СІВБИ У ДВОХ ЧАСТИНАХ ЛІСОСТЕПУ»

– на стор. 170 не коректне висловлювання в першому абзаці «Собівартість вирощування пшениці озимої, залежно від попередника соя за першого строку сівби видозмінювалася від 3392 до 4559 грн/т, за другого 3876 –5608 грн/т».

Зазначені зауваження не знижують загальну позитивну оцінку роботи і наукову та практичну її цінність, а за поясненням здобувача можуть бути предметом наукової дискусії під час захисту дисертаційної роботи. Однак додаткового уточнення потребують наступні питання:

1. Чи враховували Ви вихід кондиційного насіння при розрахунку показників економічної ефективності вирощування насіння пшениці озимої ?

2. Чи впливають у ваших дослідженнях посівні якості насіння на показники якості зерна?

Висновок про відповідність дисертації вимогам, які пред'являються до наукового ступеня доктора філософії. Дисертаційна робота Лося Руслана Миколайовича на тему: **«Особливості формування елементів продуктивності та посівних якостей насіння сортів пшениці озимої в умовах Лісостепу України»** є завершеною оригінальною науковою працею, що відзначається науковою новизною, важливим теоретичним і практичним значенням та виконана на належному науково-методичному рівні. Здобувач має високий рівень фахової підготовки, що дозволяє йому правильно й глибоко трактувати результати отриманих досліджень і трансформувати їх у селекційну роботу і насінництво пшениці озимої та технології вирощування для практичного використання.

На основі викладеного вище, враховуючи актуальність теми досліджень та отриманих автором наукових результатів, підтверджених достатнім обсягом публікацій та апробованих в умовах виробництва, вважаю, що дисертаційна робота відповідає Постанові Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р.

№ 44 щодо здобуття наукового ступеня доктора філософії та вимогам до оформлення дисертації, затвердженим наказом МОН України від 12.01.2017 № 40, а її автор Лось Р.М. заслуговує присудження наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 201 – Агрономія в галузі знань 20 – Аграрні науки та продовольство.

«_22_» листопада 2023 р.



Микола ЛОЗІНСЬКИЙ

Особу та підпис Лозінського Миколи Владиславовича перевірено.

Начальник відділу документообігу
і кадрового забезпечення



Олена ЮРЧЕНКО