

ВІДГУК ОФІЦІЙНОГО ОПОНЕНТА

доктора сільськогосподарських наук, завідувача кафедри генетики, селекції і насінництва, професора Миколи ЛОЗІНСЬКОГО на дисертаційну роботу

Коновалова Давида Віталійовича

по темі *«Теоретичні основи та особливості формування урожаю і якості насіння пшениці озимої залежно від елементів технології вирощування в умовах Північного Лісостепу України»*,

подану на здобуття наукового ступеня доктора сільськогосподарських наук зі спеціальності 06.01.05 – селекція і насінництво

Н Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина

Обґрунтування вибору теми досліджень. Забезпечення населення продуктами харчування є глобальною світовою проблемою, у вирішенні якої Україні як світовому лідеру виробництва продукції рослинництва відводиться особлива роль. Зернова галузь нашої держави є стратегічною для розвитку економіки, формуючи більше 25 % загального виробництва рослинницької продукції, а зростання попиту на зерно сприяє експорту на світовий ринок продукції. Важливим завданням аграрного сектору України є підвищення урожайності стратегічної національної культури – пшениці озимої, яка була і залишається однією із провідних. Реалізація генетично закладеного потенціалу урожайності сучасних сортів значною мірою обумовлена елементами технології вирощування, що сприяють формуванню максимальної зернової продуктивності. Тому всі агротехнологічні заходи мають бути направлені на створення сприятливих умов для росту й розвитку рослин пшениці озимої. Водночас розроблення, удосконалення та впровадження інтенсивних сортових технологій виробництва високоякісного насіння сприяє значному підвищенню урожайності, валових зборів та якості зерна пшениці озимої, що на сьогодні є надзвичайно актуальним напрямом досліджень.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження за темою дисертації виконано впродовж 2018–2023 рр. у лабораторії оригінального насінництва Інституту фізіології рослин і генетики НАН України за тематичним планом інноваційного проєкту на тему «Розроблення та впровадження в аграрне виробництво елементів інноваційних технологій розмноження оригінального насіння сортів пшениці озимої, адаптованих до умов Лісостепової зони України» 2021 р. (номер державної реєстрації 0118U000094) і тематичним планом науково-дослідних робіт у межах відомчої теми «Дослідити екологічну пластичність нових сортів пшениці озимої та закономірності формування продуктивності в

умовах Правобережного Лісостепу України в зв'язку з посухою» 2021–2023 рр. (номер державної реєстрації 0121U109177).

Ступінь обґрунтованості і достовірності наукових положень, висновків, рекомендацій. Розроблені наукові положення, висновки і рекомендації для селекційної практики та виробництва мають теоретичне обґрунтування та практичне значення і підтверджені експериментальними дослідженнями. Аналізи і спостереження здійснено у польових та лабораторних умовах. Достовірність отриманих результатів експериментів доведена їх статистичною обробкою з використанням сучасних методів.

Повнота викладення одержаних результатів у наукових працях. Основні положення дисертаційної роботи опубліковано у 45 наукових працях, зокрема у 19 статтях у наукових фахових виданнях України, трьох статтях у наукових виданнях включених до міжнародних наукометричних баз Scopus і одній статті – виданій у міжнародній наукометричній базі Web of Science, 8 матеріалах наукових конференцій, 14 наукових працях, що додатково відображають результати дисертації.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у теоретичному обґрунтуванні та встановленні особливостей формування елементів структури врожаю, росту і розвитку рослин та рівня урожайності й посівних якостей насіння пшениці озимої залежно від сорту та різних технологій вирощування і зберігання насіння в умовах Північного Лісостепу України; визначенні впливу терміну зберігання насіння пшениці озимої в герметичній та негерметичній тарі в умовах кліматичної камери і сховища залежно від його вологості, схожості, ступеня травмування та умов вирощування. Виявлені кореляційно-регресивні зв'язки між елементами технології вирощування та формуванням рівня врожайності і посівних якостей насіння дали змогу розробити оптимальну технологію вирощування високоякісного насіння пшениці озимої сортів селекції Інституту фізіології рослин і генетики НАН України.

Удосконалено елементи технології вирощування за різних умов зволоження з урахуванням ґрунтово-кліматичних та господарсько-економічних чинників регіону вирощування культури; основні елементи агротехнології вирощування сортів високоякісного насіння пшениці озимої, що забезпечують високу насіннєву продуктивність; спосіб передпосівної підготовки насіння, який поряд з очисткою насіння від домішок і сортуванням за розміром передбачає обов'язкове сортування за питомою масою на сортувальних пневматичних столах, що за незначного відходу забезпечує отримання високоякісного насіння.

Набули подальшого розвитку: наукові положення щодо параметрів

росту і розвитку рослин сортів пшениці озимої різних груп стиглості, формування рівня їх урожайності та посівних якостей насіння залежно від умов зберігання і елементів технології його вирощування.

Теоретичне і практичне значення одержаних результатів полягає у розробленні оптимальної енергонасиченої з елементами біологізації технології вирощування високоякісного насіння пшениці озимої, яка впроваджена у виробництво, та в удосконаленні технології передпосівної доробки насіння пшениці озимої, що забезпечує отримати схожість понад 95 %, а також у розробленні способу довготривалого зберігання насіння пшениці озимої цінних селекційних зразків.

Надано рекомендації щодо удосконалення технології виробництва високоякісного насіння пшениці озимої, які містять оптимальні параметри живлення, строки сівби й норми висіву, що забезпечують одержання високого рівня врожайності та посівних якостей насіння з урахуванням сортових відмінностей. Результати досліджень стали складовою частиною системи ведення насінництва в сільськогосподарських формуваннях Харківської, Київської та Вінницької областей у 2020–2024 рр. на загальній площі 2 338 га і дають можливість отримувати 4,5–9,5 т/га якісного насіння пшениці озимої з високими показниками посівних якостей та сукупним економічним ефектом на рівні 2 200–3 650 гривень з гектара.

Матеріали дисертаційної роботи використано в межах освітньо-професійної програми навчальних дисциплін 201 «Агрономія» у відокремленому структурному підрозділі «Боярський фаховий коледж НУБіП України». Наукові положення та результати досліджень увійшли до наукового видання «Клуб 100 центнерів. Сучасні сорти та системи живлення і захисту пшениці озимої» (Київ, 2022).

Особистий внесок здобувача. Наукові положення, викладені в дисертаційній роботі, ґрунтуються на авторських дослідженнях, ідеях, закономірностях, моделях, висновках і рекомендаціях, отриманих у результаті власних наукових досліджень. Дисертація є оригінальною, новаторською науковою працею, спрямованою на розроблення та впровадження технологій вирощування високоякісного насіння пшениці озимої сортів різних груп стиглості залежно від строків сівби, норми висіву та елементів агротехнологій. За безпосередньою участі здобувача результати досліджень впроваджено у широкомасштабне виробництво. За матеріалами досліджень опубліковано наукові праці, частка особистої участі здобувача становить 40–80 %.

Аналіз основного змісту дисертаційної роботи. Дисертаційна робота виконана в Інституті фізіології рослин і генетики НАН України впродовж 2018–2023 рр.

Дисертацію викладено на 319 сторінках комп'ютерного набору, зокрема основного тексту – 310 сторінок, містить 65 таблиць і 55 рисунків. Робота складається з анотації, вступу, дев'яти розділів, висновків і списку літератури до розділів, загальних висновків, рекомендацій для селекційної практики та виробництва, додатків. Список використаних джерел налічує 283 найменування, з яких 22 латиницею.

Обрана тема є актуальною. Наукові положення обґрунтовані та достовірні, отримані експериментальні дані мають наукову новизну, а висновки – значення для науки і аграрного виробництва.

У **вступній** частині визначено проблему, обґрунтовано актуальність дисертаційного дослідження, сформульовано мету і завдання вивчення, наведено відомості про зв'язок роботи з науковими програмами і темами, вказано методи досліджень, визначено наукову новизну отриманих результатів досліджень та їх теоретичне і практичне значення. Задекларовано особистий внесок здобувача, подано відомості щодо апробації у наукових і науково практичних конференціях різного рівня, перелік публікацій, структуру та обсяг дисертації.

У **Розділі 1 «НАУКОВІ ОСНОВИ РЕАЛІЗАЦІЇ ГЕНЕТИЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПРОДУКТИВНОСТІ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ (огляд наукової літератури)»** проведено аналітичний огляд вітчизняної та зарубіжної наукової літератури за темою дисертації. Розкрито теоретичні основи та роль сортових ресурсів у підвищенні продуктивності пшениці озимої, вплив елементів технології вирощування на рівень її врожайності та посівні якості насіння, його передпосівної підготовки і тривалого зберігання.

Поданий огляд літератури у розділі та його глибокий аналіз свідчать про розуміння теми досліджень, усвідомлення проблеми, перспектив і напрямів її вирішення та загальну обізнаність здобувача. Узагальнені підсумки аналізу наукової літератури сформульовано у семи висновках після розділу.

У **Розділі 2 «УМОВИ, МАТЕРІАЛ ТА МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ»** наведено програму і методику досліджень, викладено ґрунтові, агротехнічні та метеорологічні умови проведення польових дослідів – температурний режим, кількість опадів та гідротермічний коефіцієнт, охарактеризовано досліджувані сорти, вплив стимуляторів росту та мікродобрив на ріст та розвиток рослин пшениці озимої.

Методи досліджень мають відповідні посилання на чинні нормативні документи та першоджерела. Подані методи та умови польових і лабораторних досліджень відповідають поставленій меті й завданням здобувача, що відображено у двох висновках до розділу.

У Розділі 3 «ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ СОРТОВИХ РЕСУРСІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ТА ВПЛИВ ПОГОДНИХ УМОВ НА ЕЛЕМЕНТИ ЇХ ПРОДУКТИВНОСТІ» автор розкрив особливості формування сортових ресурсів України. Зазначено, що національні сортові ресурси пшениці озимої, внесені до Реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2022 р., налічують 661 сорт, із яких української селекції – 470, що становить 71,1 % від загальної кількості. За останні п'ять років кількість сортів пшениці озимої в Реєстрі сортів рослин зросла у 1,7 рази. Серед усіх сортів найбільше (43,5 %) становлять середньостиглі та 37,2 % – середньоранні, які різняться між собою за строками досягання. У середньому за роки досліджень у сортів пшениці озимої середньоранньої та середньостиглої груп польова схожість висіяного насіння змінювалась у межах 80–83 %, враховуючи, сортові особливості.

Зважаючи на сприятливий ґрунтово-кліматичний потенціал регіону, за оптимальних умов осінньої вегетації рослини пшениці озимої накопичили до 30,6 % вуглеводів, що забезпечило високий рівень перезимівлі досліджуваних сортів з урахуванням елементів технології. Доведено, що за роки проведення досліджень в умовах Північного Лісостепу України найбільш сприятливим для пшениці озимої був осінній період 2021/2022 рр., коли сума ефективних температур становила 984,6 С, а тривалість осінньої вегетації була найдовшою – 76 діб. Це зумовило найбільше накопичення вуглеводів (30,6 %) і, відповідно, високий рівень перезимівлі рослин пшениці озимої, який у середньому за роки досліджень становив 99,5 %. За сортами збереженість рослин до весни була в межах 99,1–99,8 %.

Узагальнені результати викладено у семи висновках після розділу та в опублікованих наукових працях.

У Розділі 4 «ЗАСТОСУВАННЯ БІОСТИМУЛЯТОРІВ І МІКРОДОБРІВ ДЛЯ ПЕРЕДПОСІВНОЇ ОБРОБКИ НАСІННЯ ЯК СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ НАСІННЄВОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ» здобувач навів результати дослідження ефективності застосування біологічних препаратів: регулятора росту Емістим С і мікродобрива Аватар 1 для передпосівної обробки насіння. Вивчення їх впливу дало змогу встановити високу їх ефективність на початковому етапі розвитку кореневої системи рослин. Найвищу ефективність забезпечила комплексна передпосівна обробка насіння біостимулятором та мікродобривом. Кількість зародкових корінців збільшилася на 35,3 %, їх довжина – на 2,4 см (або на 50,0 %), абсолютно суха маса корінців – на 7,9 г (28,6 %), добові прирости кореневої системи – на 59,1 %, що зумовило збільшення абсолютно сухої маси 100 рослин на 7,9 г ($HP_{0,05} = 0,9$ г)

порівняно з контролем. Співвідношення кореневої системи до наземної маси було високим – 0,52, водночас як у контролі – 0,41. Передпосівна обробка насіннєвого матеріалу біостимулятором Емістим С у комплексі з мікродобрином Аватар 1 сприяла істотному підвищенню енергії проростання і лабораторної схожості – на 7 % та польової схожості насіння – на 14,1 % порівняно з контролем. На польову схожість найбільше вплинув фактор «обробка насіння» (71,5 %) та умови вирощування – 20,1 %. Між лабораторною та польовою схожістю насіння виявлено сильну лінійну кореляцію ($r=0,97$).

Комплексне застосування біостимулятора та мікродобрива під час передпосівної обробки насіння забезпечило достовірне підвищення урожайності на 0,7 т/га. Тоді як за обробки лише біостимулятором Емістим С урожайність насіння збільшилася на 0,1 т/га, а мікродобрином Аватар 1 – на 0,3 т/га ($HP_{0,05} = 0,22$ т/га). При цьому енергії проростання зросла на 7 %, схожість – на 6 %, які становили відповідно 92 та 94 %, а маса 1000 насінин – на 3,6 г і склала 45,5 г, перевищивши контроль – 41,9 г.

Узагальнені результати викладено у шести висновках після розділу та в опублікованих наукових працях.

У Розділі 5 «ФОРМУВАННЯ НАСІННЄВОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД СОРТОВИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ТА ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ» висвітлено одні із основних елементів технології вирощування – строки сівби та норми висіву насіння. Доведено, що зміщення строків сівби від оптимального (25 вересня) до більш пізніх призводить до істотного зниження рівня урожайності насіння: за сівби 5 жовтня цей показник зменшився на 0,34 т/га, а за сівби 10 жовтня – на 0,68 т/га, порівняно з оптимальним. За зміщення сівби (10 жовтня) урожайність насіння достовірно зменшувалась не лише порівняно з оптимальним строком, а також за сівби 5 жовтня – на 0,34 т/га.

Залежно від норм висіву врожайність насіння змінювалася в межах кожного строку сівби. За сівби в оптимальний строк різниця в урожайності насіння сортів різних груп стиглості також залежала від норм його висіву. Показник маси 1000 насінин достовірно був вищим за оптимального строку сівби порівняно з більш пізніми. За сівби 10 жовтня маса 1000 насінин достовірно зменшувалася за всіх норм висіву, порівняно з оптимальним строком. Норми висіву мали суттєвий вплив на масу 1000 насінин та інші якісні показники.

Узагальнені результати розділу викладено у п'яти висновках після розділу та в опублікованих наукових працях.

У Розділі 6 «ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОЩУВАННЯ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА ФОРМУВАННЯ НАСІННЄВОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ» наведено дані щодо ефективності застосування різних технологій вирощування високоякісного насіння пшениці озимої –

базової, енергонасиченої та енергонасиченої з елементами біологізації. З'ясовано, що за базової технології вирощування насіння, в середньому за три роки, середньоранніх та середньостиглих сортів відмічені певні закономірності у зміні коефіцієнта кушення та маси зерен одержаних з колоса. Водночас, спостерігалася тенденція збільшення коефіцієнта продуктивного кушення та маси зерен із колоса середньостиглих сортів, що впливає на урожайність культури. За енергонасиченої технології вирощування пшениці озимої, як і за базової, густота рослин була більшою в середньоранніх сортів і становила 395 шт./м², водночас як середньостиглих – 385 шт./м². Але коефіцієнт кушення та кількість продуктивних стебел були більшими в середньостиглих сортів, що у комплексі з агротехнологічними заходами – підвищеними дозами добрив як основного, так і в підживленні, захистом посівів від хвороб (дворазова обробка посівів фунгіцидами). У цілому це забезпечило достовірно більшу біологічну урожайність, яка в середньому по сортах становила 7,79 т/га, або була вищою на 0,11 т/га ніж показник середньоранніх сортів.

Застосування енергонасиченої технології з елементами біологізації при вирощуванні високоякісного насіння пшениці озимої забезпечило найвищу біологічну урожайність досліджуваних сортів обох груп стиглості, як за базової, так і за енергонасиченої технології. Таку саму залежність фактичної урожайності насіння виявлено від технологій його вирощування. За базової та енергонасиченої технологій були зафіксовані відповідні зміни. За енергонасиченої технології з елементами біологізації урожайність насіння була достовірно вищою – на 0,34 т/га порівняно з базовою технологією та на 0,30 т/га порівняно з енергонасиченою технологією. Показники якості насіння, включаючи енергію проростання, лабораторну схожість та масу 1000 насінин, залежали від сортових особливостей та технології вирощування. Достовірно вищими ці показники виявилися за енергонасиченої технології з елементами біологізації та максимально збалансованим комплексом біологічно-активних речовин у живленні рослин та захисті їх від хвороб.

Узагальнені результати викладено у шести висновках після розділу та в опублікованих наукових працях.

У Розділі 7 «НАУКОВІ ОСНОВИ ПЕРЕДПОСІВНОЇ ПІДГОТОВКИ НАСІННЯ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ» висвітлено результати досліджень із завершального етапу виробництва насіння пшениці озимої – його передпосівної підготовки на сучасній технологічній лінії Інституту фізіології рослин і генетики НАН України. Передпосівна підготовка насіння на технологічній лінії, якою передбачено сортування його на решетах із поздовжніми отворами, калібрування за аеродинамічними властивостями та

питомою вагою, за незначного відходу, який становив у середньому по сортах 13,3 %, забезпечила отримання високоякісного насіння, яке за показником схожості перевищувало вимоги чинного стандарту на 4 %, а також збільшення маси 1000 насінин до 44,0 г.

Узагальнені результати викладено у п'яти висновках після розділу та в опублікованих наукових працях.

У Розділі 8 «ОСОБЛИВОСТІ ДОВГОТРИВАЛОГО ЗБЕРІГАННЯ НАСІННЯ» здобувачем наведено результати дослідження умов зберігання насіння та їх вплив на посівні якісні показники. З'ясовано, що не лише умови зберігання впливають на посівні якості насіння, але і якість закладеного на зберігання насіння. Встановлено, що вирощене на зрошуваних землях насіння мало певну перевагу в збереженні показників життєздатності, порівняно із насінням вирощеним без зрошення. Під час зберігання насіння в кліматичній камері у негерметичній тарі за вологості 13,3 %, втрата його лабораторної схожості, вирощеного в умовах зрошення, була меншою на 6 %, ніж у вирощеного в богарних умовах. Довготривале зберігання насіння, вирощеного в умовах зрошення в кліматичній камері у герметичній тарі, показало значно меншу ступінь пошкоджень, ніж при зберіганні у негерметичній тарі. На посівні якості насіння при зберіганні суттєво впливали його схожість та вологість до зберігання. З'ясовано, що найкраще зберігалось насіння зі схожістю 95 % в герметичній тарі за вологості 7,9 %. За таких умов зменшення лабораторної схожості не спостерігалось. При зниженні схожості насіння до зберігання з 90 % до 85 % виявлено достовірне зниження його якісних показників під час зберігання як у герметичній, так і в негерметичній тарі незалежно від типу сховища. За зберігання травмованого насіння виявлено значне зниження лабораторної схожості, причому зі збільшенням ступеня його травмованості закономірно знижувалася схожість. За найбільшого травмування насіння – 79 %, енергія проростання, лабораторна схожість і сила росту в герметичній тарі зменшилися, відповідно – на 2, 3 та 5 %, в негерметичній тарі – на 7, 6 та 9 відсотків.

Узагальнені результати викладено у восьми висновках після розділу та в опублікованих наукових працях.

У Розділі 9 «ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ БАЗОВОГО НАСІННЯ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД БІОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ СОРТІВ І ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОЩУВАННЯ» здобувачем наведено результати економічної ефективності вирощування високоякісного насіння пшениці озимої залежно від строків сівби та норм висіву. Встановлено, що за оптимального строку сівби з нормою 3 млн схожих насінин/га річний економічний ефект становив 3 792 грн/га, порівняно з нормою висіву 6 млн схожих насінин/га. Виявлено, що за сівби в більш пізні строки річний економічний ефект залежно від норм висіву залишався практично на одному рівні, що зумовлено майже однаковим рівнем урожайності пшениці озимої. Рентабельність виробництва за норми

висіву 3 млн схожих насінин/га становила 469,4 %, а за норми 6 млн схожих насінин/га – 398,0 %. За сівби в більш пізній строк (10 жовтня) спостерігалось значне зменшення прибутку від реалізації насіння за обох норм висіву – на 9 960 та 6 000 грн відповідно, порівняно з оптимальним строком сівби. Передпосівна обробка насіння забезпечила не лише достовірне підвищення його урожайності, але й суттєве зростання економічних показників виробництва. За обробки насіння лише стимулятором Емістим С вартість реалізованого насіння зросла на 3 300 грн/га, а умовно чистий прибуток на 3000 грн/га, порівняно з контролем. Аналогічне зростання цих показників спостерігалось за передпосівної обробки насіння лише мікродобривом Аватар 1. Найбільший річний економічний ефект отримано за спільного застосування цих препаратів, який становив 7 020,00 грн/га. Порівняльна оцінка технологій вирощування високоякісного насіння пшениці озимої засвідчила, що за енергонасиченої технології з елементами біологізації річний економічний ефект був більшим, ніж за базової технології і становив 1 910 грн/га, що виправдує додаткові витрати на отримання урожаю насіння.

Узагальнені результати викладено у чотирьох висновках після розділу та в опублікованих наукових працях.

За результатами досліджень автор сформував 22 **висновки, рекомендації для селекційної практики та виробництва.**

Академічна доброчесність, відсутність (наявність) академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Під час проведення науково-дослідної роботи та виконання експериментальних досліджень за темою дисертаційної роботи «Теоретичні основи та особливості формування урожаю і якості насіння пшениці озимої залежно від елементів технології вирощування в умовах Північного Лісостепу України» здобувачем дотримано сукупності етичних принципів та визначених правил з метою забезпечення довіри до отриманих результатів.

Рукопис дисертаційної роботи Коновалова Давида Віталійовича перевірено сервісом перевірки на плагіат онлайн «StrikePlagiarism». Рівень оригінальності тексту становить 89,75 %. За перевіркою посилань комп'ютерною програмою визначено наявність окремих співпадань (10,25 %) з власними публікаціями, методичною частиною (опис методів статистичної обробки даних), термінологією, посиланнями на бібліографічні джерела інформації, загальноновживаними словосполученнями і фразами. Під час детального аналізу матеріалів дисертації, наукових публікацій автора не було виявлено ознак академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Таким чином, дисертаційна робота Коновалова Давида Віталійовича визначається самостійною оригінальною працею та не містить порушень академічної доброчесності.

Дискусійні положення та побажання. Загалом позитивно оцінюючи дисертаційну роботу, повноту методичної основи досліджень, високий рівень

обґрунтування вибору теми та об'єктів досліджень, а також теоретичне і практичне значення роботи, виникли деякі зауваження, запитання, побажання:

1. У дисертаційній роботі немає переліку умовних позначень та скорочень, хоча в тексті зустрічаються: на с. 46 – скорочення сортів типу HRV і SRV; с. 148 – ФПЯ і ТПЯ; с. 149 – F₅, F₆, F₇, F₁₀.

2. У висновку (с. 73) 6 до Розділу 1 некоректне висловлювання «ця технологія добре вивчена й описана для насіння цукрових буряків, кукурудзи, соняшнику, але щодо насіння пшениці озимої наявної інформації недостатньо». В огляді наукової літератури здобувач не наводить літературних джерел із насінництва цукрових буряків, кукурудзи та соняшнику.

3. Потребує пояснення схема досліду на с. 119 Розділу 2 щодо строків сівби, норм висіву і груп стиглості сортів.

4. Варто було б підживлення пшениці озимої прив'язувати не до етапів онтогенезу (с. 144), а до фаз розвитку за міжнародною шкалою BBCH.

5. У другому висновку до Розділу 2 (с. 145) некоректно зазначено «достовірність отриманих даних підтверджуються статистичною обробкою та кореляційно-регресивними показниками результатів дослідження», так як у цьому розділі відсутні експериментальні дані.

6. Не зрозуміло чому показники зимостійкості за передпосівної обробки насіння пшениці озимої за схемою досліду табл. 4.3 (с. 182) є меншими ніж у табл. 3.6 (с. 164).

7. Назва підрозділу 6.1 «Формування елементів структури урожаю та їх залежність від технології вирощування насіння пшениці озимої» є некоректною, термін «насіння» доцільно було б виключити.

8. У підрозділі 6.2 «Основні складові реалізації генетичного потенціалу продуктивності сортів» на с. 231 вказано, що «реакція сортів на технологію вирощування була різною. Середньоранні сорти, за базової технології вирощування забезпечували реалізацію генетичного потенціалу урожайності на 77,1 %, за енергонасиченої – на 76,0 %, а за енергонасиченої технології з елементами біологізації – на 76,8 %, сорти середньостиглі, відповідно, на 77,5; 76,7 та 79,0 % (табл. 6.4).» У таблиці 6.4 наведена біологічна і фактична урожайність за різних технологій вирощування. Постає питання, що розуміє здобувач під поняттям «біологічна урожайність»?

9. У табл. 8.2 (с. 271) потребують пояснення наведені роки досліджень (2018–2023). Також виникають запитання: 1. До яких вихідних показників вказана зміна в сторону їх збільшення чи зменшення повітряно-сухої маси 100 шт. паростків і корінців, вмісту екстрактивних цукрів і загальної ураженості? Також не зрозуміло, що розуміє здобувач під загальною ураженістю?

10. На рис. 8.3 (с. 277) відсутні роки досліджень. У назві рис. 8.3 «Вплив факторів на ...» бажано було б вказати на «**посівну якість**».

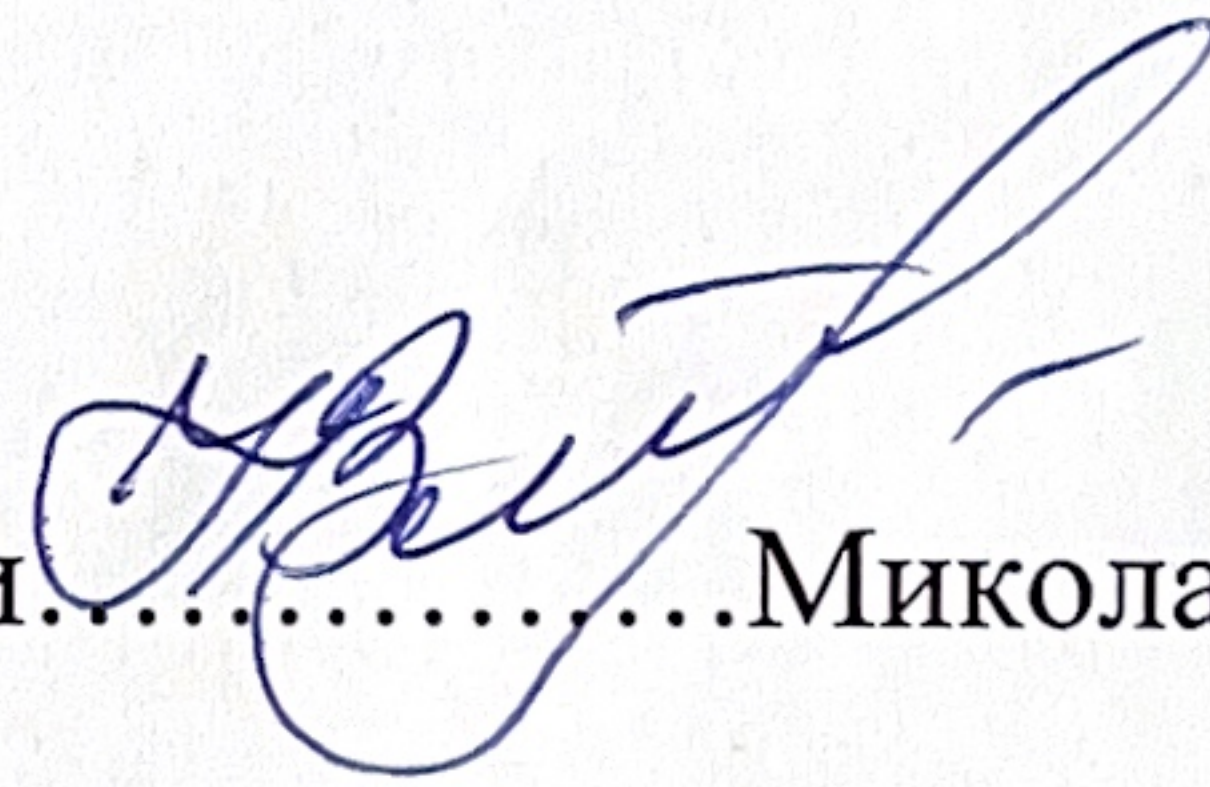
Місцями у тексті здобувач допускає орфографічні, стилістичні і технічного характеру помилки.

Однак зазначені зауваження не знижують загальної позитивної оцінки дисертаційної роботи.

ЗАГАЛЬНИЙ ВИСНОВОК. Дисертаційна робота Коновалова Давида Віталійовича *«Теоретичні основи та особливості формування урожаю і якості насіння пшениці озимої залежно від елементів технології вирощування в умовах Північного Лісостепу України»*, є завершеною науково-дослідною роботою, що виконана на високому рівні, відповідає паспорту спеціальності 06.01.05 – селекція і насінництво. За актуальністю, науковою новизною, сучасними комплексними дослідженнями, теоретичною і практичною значимістю результатів, дисертаційна робота відповідає вимогам пп. 7, 8, 9 Порядку присудження та позбавлення наукового ступеня доктора наук, затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 17 листопада 2021 р. № 1197 та наказу МОН від 12 січня 2017 р. № 40 «Про затвердження вимог до оформлення дисертації», а її автор **Коновалов Давид Віталійович**, заслуговує присудження наукового ступеня доктора сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.05 – селекція і насінництво.

Опонент – доктор с.-г. наук, професор,
завідувач кафедри, генетики,
селекції і насінництва

сільськогосподарських культур
Білоцерківського національного
аграрного університету МОН України.....



Микола ЛОЗІНСЬКИЙ

Особу та підпис **Миколи ЛОЗІНСЬКОГО** перевірено.

Начальник відділу документообігу
і кадрового забезпечення.....



Олена ЮРЧЕНКО

04 вересня 2025 р.