

Рішення
разової спеціалізованої вченої ради
про присудження ступеня доктора філософії

Здобувач ступеня доктора філософії Денис Волгін, 1998 року народження, громадянин України, освіта повна вища: закінчив у 2019 році Київський національний університет імені Тараса Шевченка за спеціальністю «Біологія» та здобула кваліфікацію асистент біолога (біохіміка). У 2021 році вступив до магістратури до Київського національного університету імені Тараса Шевченка та здобув кваліфікацію біолога (біохіміка). У 2021 році вступив до аспірантури Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 091 «Біологія»

Разова спеціалізована вчена рада, утворена наказом ректора Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя Міністерства освіти і науки України, м. Ніжин від «29» травня 2025 року № 148, у складі:

Голови разової

спеціалізованої вченої ради – **Олени Кучменко**, доктора біологічних наук, професора, завідувачки кафедри біології Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя,

Рецензентів –

Віталія Шейка, доктора біологічних наук, професора, професора кафедри біології Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя,
Світлани Приплавко, кандидата сільськогосподарських наук,

доцента, доцента кафедри біології
Ніжинського державного
університету імені Миколи Гоголя,

Офіційних опонентів – **Світлани Пиди**, доктора сільськогосподарських
наук, професора, завідувачки кафедри
ботаніки та зоології Тернопільського
національного педагогічного університету
імені Володимира Гнатюка,

Максима Колеснікова, кандидата
сільськогосподарських наук, доцента,
завідувача кафедри рослинництва та
садівництва ім. проф. В.В. Калитки
Таврійського державного
агротехнологічного університету імені
Дмитра Моторного

на засіданні «22» липня 2025 року прийняла рішення про присудження
ступеня доктора філософії з галузі знань 09 «Біологія» Дениса Волгіна на
підставі публічного захисту дисертації «Фізіолого-біохімічні показники та
продуктивність пшениці озимої залежно від застосування екстракту вівса
посівного» за спеціальністю 091 «Біологія».

Дисертацію виконано в Ніжинському державному університеті імені
Миколи Гоголя Міністерства освіти і науки України, м. Ніжин, у
відповідності із науковими тематиками кафедри біології і є частиною
комплексної науково-дослідної роботи на тему «Регуляція процесів росту і
розвитку рослин» (реєстраційний номер 0119U100677) впродовж 2021-
2023 років та «Фізіолого-біохімічні аспекти процесів регуляції росту і
розвитку рослин» (реєстраційний номер 0123U100747) впродовж 2024-
2025 років.

Науковий керівник: **Валентина Гавій**, кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри біології Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя.

Дисертацію подано у вигляді спеціально підготовленого рукопису. Дисертація містить теоретично обґрунтовані та експериментально підтверджені результати проведеного дослідження, які мають теоретичне та практичне значення. Зокрема, надано фізіолого-біохімічне обґрунтування використання передпосівної обробки насіння екстрактом вівса сорту Парламентський у технології вирощування озимої пшениці в ґрунтово-кліматичних умовах Чернігівської області. Доведено, що передпосівна обробка насіння екстрактом вівса різних концентрацій значно стимулює ріст рослин пшениці, сприяє процесам ризогенезу та лінійному росту коренів, а також покращенню розвитку надземної частини рослин. Крім того, зазначена обробка, активізує асиміляційні процеси, викликає позитивні зміни в пігментному складі листків озимої пшениці, збільшує біологічну врожайність та покращує показники структури врожаю пшениці озимої. Також, вперше продемонстровано можливість поліпшення хімічного складу зерна пшениці озимої (за вмістом білка, вуглеводів, крохмалю, каротиноїдів, антиоксидантів, амінокислот та макроелементів) шляхом передпосівної обробки насіння екстрактом вівса посівного.

Дисертація виконана державною мовою, має обсяг основного тексту 182 сторінки і відповідає «Вимогам до оформлення дисертації» затвердженими Наказом МОН України від 12.01.2017 №40.

За матеріалами дисертації опубліковано 13 наукових праць, зокрема 3 статті у наукових фахових виданнях, 10 публікацій апробаційного характеру в збірниках матеріалів наукових Всеукраїнських та Міжнародних конференцій:

1. Волгін Д.Г., Гавій В.М. Вплив передпосівної обробки насіння екстрактом вівса на фотосинтетичну активність пшениці озимої у фазах весняного кущіння та виходу в трубку. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Агрономія і біологія*, 2023. № 4 (50). С. 14-20. (Особистий внесок – участь у проведенні досліджень, обробці результатів та написанні статті). URL: <https://doi.org/10.32845/agrobio.2022.4.3>. Фахове наукове видання МОН України (біологічні науки) (кат. Б).
2. Волгін Д.Г., Гавій В.М. Вплив передпосівної обробки насіння екстрактом вівса посівного на процеси ризогенезу пшениці озимої сорту Ювівата 60 у фазах весняного кущіння та виходу в трубку. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Агрономія і біологія*. 2024. № 1 (55). С. 44-50. (Особистий внесок – участь у проведенні досліджень, обробці результатів та написанні статті). URL: <https://doi.org/10.32782/agrobio.2024.1.6> Фахове наукове видання МОН України (біологічні науки) (кат. Б).
3. Волгін Д.Г., Гавій В.М. Вплив передпосівної обробки насіння екстрактом вівса посівного на продуктивність пшениці озимої. Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Біологія. Тернопіль: ТНПУ ім. В. Гнатюка. 2024. № 1 (84). С. 51-58. (Особистий внесок – участь у проведенні досліджень, обробці результатів та написанні статті). URL: <https://doi.org/10.25128/2078-2357.24.1.7> Фахове наукове видання МОН України (біологічні науки) (кат. Б).
4. Волгін Д. Г., Гавій В. М. Вплив передпосівної обробки насіння екстрактом вівса посівного на процеси ризогенезу пшениці озимої сорту Дуняша. *Бессерівські природознавчі студії: збірник матеріалів II*

Міжнародної наукової конференції. Кременець, 2024. С.136–138. (Особистий внесок: проводив експериментальні дослідження, аналіз результатів та написання тез).

5. Калюжна Д.В., Гавій В.М., Волгін Д.Г. Вплив передпосівної обробки насіння екстрактом вівса посівного на формування кореневої системи пшениці озимої сорту Ювівата 60 у фазі колосіння. *Бессерівські природознавчі студії: збірник матеріалів II Міжнародної наукової конференції*. Випуск II / за заг. ред. О. В. Кратко. Кременець : КОГПА ім. Тараса Шевченка, 2024. С. 130-132. (Особистий внесок: проводив експериментальні дослідження, аналіз результатів, статистичну обробку результатів та написання тез).

6. Волгін Д. Г., Гавій В. М. Вплив передпосівної обробки насіння екстрактом вівса посівного як модулятора фотосинтетичної активності озимої пшениці сорту Ювівата 60 в фазах весняного кущіння та фазі виходу в трубку. *The 13th International scientific and practical conference "Eurasian scientific discussions"*. Biological sciences. Барселона, 2023. С. 39–45. (Особистий внесок: проводив експериментальні дослідження, аналіз результатів, статистичну обробку результатів, огляд літературних джерел та написання тез).

7. Волгін Д. Г., Гавій В. М. Вплив передпосівної обробки насіння екстрактом вівса посівного як модулятора фотосинтетичної активності озимої пшениці сорту Дуняша в фазах весняного кущіння та фазі виходу в трубку. *The 3th International scientific and practical conference "Theoretical aspects of education development"*. Biology. Варшава, 2023. С. 64–70. (Особистий внесок: проводив експериментальні дослідження, аналіз результатів, статистичну обробку результатів, огляд літературних джерел та написання тез).

8. Волгін Д.Г., Гавій В.М. Вплив передпосівної обробки насіння екстрактом вівса посівного на біологічну врожайність пшениці сорту

Дуняша. *Актуальні питання біологічної науки* : зб. статей IX Міжнар. заочна наук.-практ. конф. (м. Ніжин, 12 квіт. 2023 р.). Ніжин, 2023. С. 13–15. (Особистий внесок: проводив експериментальні дослідження, аналіз результатів, статистичну обробку результатів та написання тез).

9. Волгін Д.Г., Гавій В.М. Ефективність впливу передпосівної обробки насіння екстрактом вівса посівного на вміст фотосинтетичних пігментів у листках пшениці озимої у фазі весняного кущіння. *Актуальні питання біологічної науки* : зб. статей VIII Міжн. заочної наук.-практ. конф. (м. Ніжин, 8 черв. 2022 р.). Ніжин, 2022. С. 14–16. (Особистий внесок: проводив експериментальні дослідження, аналіз результатів, статистичну обробку результатів та написання тез).

10. Калюжна Д.В., Волгін Д.Г., Гавій В.М. Вплив передпосівної обробки насіння екстрактом вівса посівного на вміст хлорофілів у листках та накопичення маси сухої речовини у пагонах пшениці озимої у фазу весняного кущення. *The XXIII International Scientific and Practical Conference «The current state of the organization of scientific activity in the world»*. (м. Мадрид, 10-12 червня, 2024 р.). Мадрид, 2024. С. 48 – 50. (Особистий внесок: проводив експериментальні дослідження, аналіз результатів, статистичну обробку результатів та написання тез).

11. Волгін Д.Г., Гавій В.М., Назим Я.А. Вплив передпосівної обробки насіння екстрактом вівса посівного на біологічну врожайність та структуру врожаю пшениці сорту Ювівата 60. *Всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю, присвячена 95-річчю навчально-дослідної агробіостанції Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя* : зб. статей. (м. Ніжин, 27–28 верес. 2023 р.). Ніжин, 2023. С. 51–53. (Особистий внесок: проводив експериментальні дослідження, аналіз результатів, статистичну обробку результатів).

12. Волгін Д. Г. Ефективність застосування екстракту вівса посівного у технології вирощування пшениці озимої. *Наукові записки молодих учених: збірник наукових праць молодих учених факультету математики, природничих наук та технологій Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка*. 2024. № 13. (Особистий внесок: проводив експериментальні дослідження).

13. Калюжна Д.В., Гавій В. М., Волгін Д.Г. Вплив передпосівної обробки насіння екстрактом вівса посівного на формування кореневої системи пшениці озимої у фазу весняного кущення. *III Всеукраїнські науково-практичні читання пам'яті професора І.І.Гордієнка: Збірник статей – Ніжин: НДУ імені Миколи Гоголя*. 2023. С.24-27. (Особистий внесок: проводив експериментальні дослідження).

У дискусії взяли участь голова і члени разової спеціалізованої вченої ради та присутні на захисті фахівці:

Кучменко Олена Борисівна – голова разової спеціалізованої вченої ради, доктор біологічних наук, професор, завідувачка кафедри біології Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя.

Дисертаційна робота Волгіна Дениса Геннадійовича на тему: «Фізіолого-біохімічні показники та продуктивність пшениці озимої залежно від застосування екстракту вівса посівного» є самостійним науковим дослідженням та цілком відповідає Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 року № 44.

Шейко Віталій Ілліч – рецензент, доктор біологічних наук, професор, професор кафедри біології Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя.

Роботу оцінив на високому рівні, наголосив, що результати експериментальних досліджень мають вагоме теоретичне значення, оскільки доповнюють сучасні знання про розуміння механізмів впливу біологічно активних речовин, що містяться в екстракті вівса посівного на фізіолого-біохімічні показники та врожайність дослідних сортів пшениці озимої. Наукові положення та висновки дисертанта підтверджуються великим обсягом експериментального матеріалу, його глибоким аналізом, застосуванням сучасних методів досліджень. Зауважень принципового характеру щодо представленої дисертації, які би суттєво впливали на наукову цінність, наукове та практичне значення роботи, які ставили б під сумнів обґрунтованість та достовірність отриманих результатів, немає.

Також, зазначені наступні дискусійні положення до дисертаційної роботи:

1. Який механізм впливу передпосівної обробки насіння екстрактом вівса посівного на зміну вмісту хлорофілу в тканинах листків пшениці озимої?
2. Як можете пояснити дію впливу екстракту вівса на збільшення кількості додаткових коренів у рослинах пшениці озимої?
3. Передпосівна обробка екстрактом вівса посівного стимулювала збільшення вмісту білка та крохмалю в зерні пшениці сортів Ювівата 60 та Дуняша. Чим це можна пояснити?

Приплавко Світлана Олександрівна – рецензент, кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри біології Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя.

У дисертаційній роботі ґрунтовно представлено аналіз впливу передпосівної обробки насіння озимої пшениці сортів Дуняша та Ювівата 60 екстрактом вівса посівного. Отримані результати мають суттєве практичне значення для розвитку біологічної та аграрної науки. Експериментальні дані, викладені в роботі, відкривають перспективи для

розробки екологічно безпечних стимуляторів росту на основі рослинних екстрактів.

В цілому робота виконана та написана на досить високому методологічному рівні та не має принципових зауважень

Роботу оцінено позитивно, зазначені наступні дискусійні положення до дисертаційної роботи:

1. Чому для передпосівної обробки насіння пшениці озимої було обрано саме екстракт вівса посівного?

2. Потребує обґрунтування вибір дисертантом для проведення дисертаційного дослідження пшениці озимої 2 сортів, а саме Ювівата 60 та Дуняша.

3. Передпосівна обробка насіння пшениці екстрактом вівса сприяла покращенню біохімічних показників зерна. У пшениці озимої сорту Ювівата 60 максимальний вміст каротиноїдів у зерні був зафіксований при використанні для передпосівної обробки 30 % екстракту, а у зерні пшениці сорту Дуняша – за передпосівної обробки насіння 6 % та 30 % екстрактом вівса? Чим це можна пояснити?

Пида Світлана Василівна – опонент, доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри ботаніки та зоології Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.

Загальне враження від дисертаційної роботи Волгіна Д.Г. є позитивним. У структурі, змісті, обсязі, оформленні, а також у науково-теоретичному та практичному аспектах дисертації не виявлено суттєвих недоліків. Слід особливо підкреслити якісно проведений літературний огляд, у якому автор широко використав джерела, зокрема з іноземних видань. Дисертант чітко висвітлив методику отримання екстракту вівса і передпосівної обробки дослідних сортів, а також детально описав матеріали й методи дослідження, обґрунтував отримані експериментальні

результати. Таблиці та графічні матеріали, подані у додатках, повністю ілюструють експериментальну схему дослідження.

Роботу оцінено на високому рівні, зазначені наступні дискусійні положення до дисертаційної роботи:

1. В огляді наукової літератури за темою дисертаційної роботи варто використовувати один підхід у написанні назв рослин. В одних випадках наведено лише родову назву (ст. 50), в інших -лише видову українську, або видову українську та латинську назви рослин.

2. У розділі 2 описано методику виготовлення екстракту з надземної маси вівса посівного у фазі воскової стиглості, але для кращого розуміння проблеми у вступі доцільно конкретизувати, з яких органів рослин вівса посівного виготовлено екстракт для обробки перед сівбою насіння пшениці м'якої (*Triticum aestivum* L.) сорту Ювівата 60 та пшениці твердої (*Triticum durum* Desf.) сорту Дуняша озимих форм.

3. Потребує уточнення, у якому році був внесений до Державного реєстру України сорт Дуняша пшениці твердої, та якою насінневою продуктивністю він характеризується, оскільки на сторінках 72 і 73 наявна різна інформація. Яким способом висівали озиму пшеницю обох сортів, оскільки на ст. 72 вказано, що догляд за посівами сорту Дуняша включав міжрядний обробіток ґрунту? Потребує пояснення, які листка відбирали для визначення фотосинтетичної поверхні листків?

4. У розділі 3 дисертаційної роботи наведено результати вмісту індолілу 3-оцтової, абсцизової та саліцилової кислот, етилену, 2-фенілхроману, вітаміну Е та макроелементів кальцію і магнію у водному екстракті вівса посівного. Доцільно у 2 розділі описати методики визначення зазначених вище речовин і елементів. За якими методиками визначали вміст абсцизової та саліцилової кислот?

5. На сторінках 88, 89, 90, 91, 92 3-го розділу дисертаційної роботи результати експериментальних досліджень, представлених у таблиці 3.1, 3.2, 3.3 дублюються на рисунках 3.1, 3.2, 3.3.

6. У роботі зустрічаються технічні, стилістичні та орфографічні помилки, невдалі вислови. У шапці таблиць (табл. 4.2 і 4.3) назви параметрів писати в однині; термін білок варто вживати до конкретного, а в роботі визначали загальний уміст білків; насіння пшениці обробляли перед сівбою, а не перед посівом (ст. 3, 23, 98, 102, 106, 115); речовини «грають» важливу роль...речовини виконують важливу роль.; рослини «включають» в себе інші речовини (ст.70), варто написати, що в рослинах виявлено інші речовини. У науковій роботі доцільно вживати термін квітка, а не квіти, ензими, а не ферменти та ін.

Колесніков Максим Олександрович – опонент, кандидат сільськогосподарських наук, доцент, завідувач кафедри рослинництва та садівництва ім. проф. В.В. Калитки Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного.

Результати проведеного дослідження мають вагоме практичне значення, оскільки створюють надійну теоретичну базу для розв'язання наукового завдання, пов'язаного з розширенням спектра сучасних регуляторів росту рослин, ефективних у вирощуванні зернових культур. Передпосівна обробка насіння екстрактом вівса посівного розглядається як перспективний і ефективний компонент технологічного процесу вирощування озимої пшениці. Наукові положення, сформульовані у роботі, є логічно обґрунтованими, а отримані результати відзначаються новизною й мають як теоретичну, так і прикладну цінність. Їх достовірність підкріплюється значним обсягом експериментального матеріалу, отриманого в умовах лабораторних досліджень. Надійність висновків забезпечено використанням комплексу теоретичних і практичних методів,

тривалим терміном досліджень, а також результатами якісного та кількісного аналізу.

Роботу оцінено позитивно, зазначені наступні дискусійні положення до дисертаційної роботи:

1. В роботі (с. 70) вказано, що для дослідження отримували водний екстракт з висушеної надземної частини рослин вівса посівного шляхом 40 хв. екстракції при температурі 95 °С. Проте, не зовсім зрозуміло чим обумовлений вибір саме такого методу екстракції та режиму (відсутнє посилання на методику), чи забезпечує він максимальне екстрагування біологічно-активних речовин та як довго даний екстракт є стабільним?
2. Який спосіб передпосівної обробки насіння озимої пшениці досліджуваними екстрактами вівса було застосовано?
3. Чому в дизайні досліду було обрано варіанти з використанням концентрацій екстракту вівса саме 3,6,15 та 30%?
4. Зазвичай об'єктивним показником у формуванні фотоасиміляційної поверхні фітоценозу (посіви пшениці в даному дослідженні) є індекс листової поверхні (ІЛП), який показує сумарну площу листової поверхні всіх рослин на певній площі поля. Наскільки інформативним є показник площі листової пластинки (табл. 4.5 та 4.6) оскільки він не є репрезентативним для демонстрації впливу досліджуваного фактору на рослинне угруповання, а саме на посів де всі рослини знаходяться у динамічній взаємодії, а не ростуть ізольовано у вегетаційних судинах?
5. Прошу пояснити фізіолого-біохімічні механізми впливу 30% екстракту вівса посівного при його передпосівній обробці насіння пшениці озимої на дворазове зростання вмісту хлорофілу а\Ьв в листках пшениці в фазі виходу в трубку (табл. 4.7)?
6. Якою була норма висіву пшениці озимої сортів Дуняша та Ювіата 60 при закладанні дослідних ділянок? Якою була площа дослідних ділянок?
7. Автором встановлено, що під впливом екстрактів вівса посівного

біологічна врожайність пшениці озимої сортів Дуняша та Ювівата 60 зростала (рис. 4.8 та 4.9). Завдяки впливу на які елементи структури врожайності пшениці було досягнуто зазначений ефект?

На всі зауваження членів разової спеціалізованої ради, здобувач дав вичерпні відповіді. Виступи опонентів та рецензентів дають підстави стверджувати, що зауваження не мають принципового характеру і не знижують цінність дисертаційної роботи.

Результати відкритого голосування:

«За» – 5 членів ради,

«Проти» – 0 членів ради.

На підставі результатів відкритого голосування спеціалізована вчена рада присуджує Волгіну Денису ступінь доктора філософії з галузі знань 09 «Біологія» за спеціальністю 091 «Біологія».

Відеозапис трансляції захисту дисертації додається.

Голова разової
спеціалізованої
вченої ради



Олена КУЧМЕНКО

