

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0826U003684

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 17-07-2026

Статус: Запланована

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Раков Андрій Юрійович

2. Andrii Y. Rakov

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 201

Назва наукової спеціальності: Агрономія

Галузь / галузі знань: аграрні науки та продовольство

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Агрономія

Дата захисту: 10-08-2026

Спеціальність за освітою: Агрономія

Місце роботи здобувача: ТОВ "Промоушн Аутсорсинг"

Код за ЄДРПОУ: 36337198

Місцезнаходження: Київ, 04070, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 16359

Повне найменування юридичної особи: Національний університет біоресурсів і природокористування України

Код за ЄДРПОУ: 00493706

Місцезнаходження: вул. Героїв Оборони, Київ, 03041, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Національний університет біоресурсів і природокористування України

Код за ЄДРПОУ: 00493706

Місцезнаходження: вул. Героїв Оборони, Київ, 03041, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 34.23.21, 68.29.23, 68.35.29, 68.35.03

Тема дисертації:

1. Селекційна цінність колекційних зразків як батьківських компонентів гетерозисних гібридів пшениці м'якої озимої
2. Breeding value of collection samples as parental components of heterosis hybrids of soft winter wheat

Реферат/анотація:

1. У дисертації здійснено теоретичний аналіз сучасного стану гетерозисної селекції пшениці м'якої озимої в Україні та світі, узагальнено наукові підходи до добору батьківських компонентів, а також обґрунтовано селекційну цінність колекційних зразків як батьківських компонентів для створення високопродуктивних гетерозисних гібридів на основі комплексної оцінки морфо-біологічних ознак, інтенсивності екструзії пиляків та комбінаційної здатності в умовах Правобережного Лісостепу України. Детально висвітлено сучасні системи гібридизації та технології отримання гібридного насіння пшениці, включаючи цитоплазматичну чоловічу стерильність (ЦЧС), хімічну кастрацію (СНА) та альтернативні системи. Наведено характеристику ґрунтово-кліматичних умов місця проведення досліджень (ВП НУБіП України «Агрономічна дослідна станція»). Представлено матеріал досліджень – 92 колекційні зразки пшениці м'якої озимої різного еколого-

географічного походження. Описано схему досліджень, яка включала попередню оцінку колекції, відбір 11 перспективних зразків, формування на їх основі материнського та батьківського пулу і створення експериментальних гібридних комбінацій F1 методом топкросів. Описано методики польових і лабораторних досліджень, включаючи VAEХ-метод оцінки екструзії пиляків, фітопатологічну оцінку, визначення елементів структури врожаю та якості зерна, а також методи математико-статистичного аналізу (кореляційний, регресійний, кластерний, дисперсійний, аналіз комбінаційної здатності). Наведено результати аналізу селекційно-цінних ознак 92 колекційних зразків. Встановлено мінливість за інтенсивністю екструзії пиляків (від 3 до 9 балів). Виділено зразки з максимальним та стабільним проявом цієї ознаки. Проведено детальний морфо-біологічний аналіз 11 відібраних генотипів, що дозволило диференціювати їх за висотою рослин, термінами колосіння, стійкістю проти хвороб, елементами структури врожаю та якістю зерна. За результатами кластерного аналізу за сукупністю ознак досліджувані генотипи розподілено на три групи, кожна з яких має чітко виражений селекційний профіль, що закладає основу для формування батьківських пулів. За використання кореляційно-регресійного аналізу виявлено статистично значущі обернені зв'язки між інтенсивністю екструзії пиляків та довжиною колоса, кількістю колосків і зерен у колосі, що свідчить про морфо-фізіологічну компенсацію між здатністю до перехресного запилення та елементами продуктивності колоса. Представлено результати оцінки прояву гетерозису та комбінаційної здатності у 25 експериментальних гібридів F1. Встановлено варіабельність прояву істинного гетерозису залежно від комбінації схрещування. Найвищі значення істинного гетерозису за врожайністю зафіксовано у комбінаціях Метелиця Харківська/Mescal (71,7 %), Зореслава/Mescal (66,2 %), Тайра/Mescal (54,6 %) та Соборна/Mescal (49,5 %), що ідентифікує сорт Mescal як цінний компонент для підвищення продуктивності. За якісними ознаками позитивний гетерозис проявили гібриди за участю лінії Altigo, особливо Altigo/Urbanus (ГІ 11,1 % за вмістом білка та 7,2 % за вмістом клейковини). Проведено оцінку загальної (ЗКЗ) та специфічної (СКЗ) комбінаційної здатності батьківських компонентів. Високі значення ЗКЗ за врожайністю мають Mescal (+1,47), Метелиця Харківська (+1,11) та Зореслава (+0,91). Донорами високої якості зерна визначено Altigo та Urbanus. За стійкістю проти хвороб найвищі ефекти ЗКЗ проявили Соборна та Київська 17 (септоріоз), Mescal, Ювілейна Патона та Altigo (борошниста роса). Аналіз СКЗ виявив унікальні генетичні взаємодії, зокрема високі варіанси СКЗ за врожайністю у ліній Altigo (3,91) та Зореслава (1,96), а також у тестерів Mescal (2,77) та Лірика Білоцерківська (2,11). Досліджено прояв конкурсного гетерозису та надано комплексну характеристику перспективним гібридним комбінаціям. Найвищий конкурсний гетерозис за врожайністю забезпечили гібриди Зореслава/Mescal (+29,8 %, 12,4 т/га) та Метелиця Харківська/Mescal (+28,4 %, 12,3 т/га). Виділено гібриди з вираженими спеціалізованими властивостями: Тайра/Mescal (висока стійкість до борошнистої роси), Соборна/Mescal (виняткова стійкість до септоріозу), Altigo/Urbanus (високий вміст білка та сирої клейковини), Зореслава/Ювілейна Патона та Тайра/Urbanus (висока маса 1000 зерен). На основі комплексної оцінки сформовано науково обґрунтовану модель використання батьківських компонентів у гетерозисній селекції. До материнського пулу віднесено низькорослі, ранньостиглі форми з високою екструзією пиляків (Altigo, Зореслава, Метелиця Харківська, Соборна, Тайра). До чоловічого пулу – високорослі форми з пізнішим цвітінням та високими показниками структури врожаю (Achim, Mescal, Urbanus, Київська 17, Лірика Білоцерківська, Ювілейна Патона). Найперспективнішими батьківськими компонентами визначено Mescal, Зореслава (донори продуктивності) та Urbanus (донор якості зерна).

2. In the dissertation, a theoretical analysis of the current state of heterosis selection of soft winter wheat in Ukraine and the world is carried out, scientific approaches to the selection of parental components are generalized, as well as the breeding value of collection samples as parental components for the creation of highly productive heterosis hybrids based on a comprehensive assessment of morpho-biological traits, anther extrusion intensity and combinability in the conditions of the Right-Bank Forest-Steppe of Ukraine is substantiated. Modern hybridization systems and technologies for obtaining hybrid wheat seeds, including cytoplasmic male sterility (CMS), chemical castration (CHA) and alternative systems, are analyzed. The describes the soil and climatic conditions of the research site. The research material is presented – 92 collection samples of soft winter wheat of various ecological and geographical origin. The research scheme is described, which included a preliminary

assessment of the collection, the selection of 11 promising samples, the formation of a maternal and paternal pool on their basis and the creation of experimental hybrid combinations F1 by the topcross method. Methods of field and laboratory research, including the VAEX method for assessing the anthers extrusion, phytopathological assessment, determination of elements of the crop structure and grain quality, as well as methods of mathematical and statistical analysis (correlation, regression, cluster, dispersion, analysis of combinational ability) are described. Presents the results of the analysis of selection and valuable traits of 92 collection samples. Significant variability in the intensity of another extrusion (from 3 to 9 points) is established. Samples with the maximum and stable manifestation of this trait are allocated. A detailed morphobiological analysis of 11 selected genotypes was carried out, which made it possible to differentiate them by plant height, heading time, resistance to diseases, elements of the crop structure and grain quality. According to the totality of traits, the studied genotypes are divided into three groups, each of which has a clearly defined selection profile, which lays the foundation for the formation of parental pools. Using correlation-regression analysis, statistically significant inverse relationships between the intensity of anther extrusion and the length of the ear, the number of spikelets and grains in the ear were revealed, which indicates a morpho-physiological compensation between the ability to cross-pollination and the elements of ear productivity. Presents the results of the assessment of the manifestation of heterosis and combinational ability in 25 experimental F1 hybrids. Significant variability in the manifestation of true heterosis depending on the combination of crossing was established. The highest values of true heterosis in terms of yield were recorded in the combinations Metelitsa Kharkivska/Mescal (71.7 %), Zoreslava/Mescal (66.2 %), Taira/Mescal (54.6 %) and Soborna/Mescal (49.5 %), which identifies the Mescal variety as a valuable component for increasing productivity. The general (GCC) and specific (SCS) combinability of the parental components were assessed. Mescal (+1.47), Metelitsa Kharkivska (+1.11) and Zoreslava (+0.91) have high yield values. Altigo and Urbanus were identified as donors of high-quality grain. In terms of resistance to diseases, the highest effects of GCS were shown by Soborna and Kyivska 17 (septoria), Mescal, Yubileyna Patona and Altigo (powdery mildew). The manifestation of competitive heterosis is investigated and a comprehensive description of promising hybrid combinations is provided. The highest competitive heterosis in terms of yield was provided by hybrids Zoreslava/Mescal (+29.8 %, 12.4 t/ha) and Metelitsa Kharkivska/Mescal (+28.4 %, 12.3 t/ha). Hybrids with pronounced specialized properties have been identified: Taira/Mescal (high resistance to powdery mildew), Soborna/Mescal (exceptional resistance to septoria), Altigo/Urbanus (high content of protein and gluten), Zoreslava/Yubileyna Patona and Taira/Urbanus (high weight of 1000 grains). Based on a comprehensive assessment, a scientifically grounded model of the use of parental components in heterosis selection has been formed. The maternal pool includes undersized, early-ripening forms with high extrusion of anthers (Altigo, Zoreslava, Metelitsa Kharkivska, Soborna, Taira). The male pool includes tall forms with later flowering and high yield structure (Achim, Mescal, Urbanus, Kyivska 17, Lirika Bilotserkivska, Yubileyna Patona).

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Рациональне природокористування

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Технологічне оновлення та розвиток агропромислового комплексу

Підсумки дослідження: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

- Rakov A., Dmytrenko Y., Spriazhka R., Zaika Y. The starting material is the basis of heterotic wheat breeding. *Agronomy Research*. 2025. Vol. 23 (3). P. 1657–1671.
- Раков А. Ю., Дмитренко Ю. М. Комбінаційна здатність батьківських компонентів гібридів пшениці озимої за господарсько-цінними ознаками. *Сільське господарство та рослинництво: теорія і практика*. 2025. № 3. С. 108–117.

- Дмитренко Ю. М., Жемойда В. Л., Башкірова Н. В., Заїка Є. В., Раков А. Ю. Стан та перспективи розвитку гетерозисної селекції пшениці м'якої озимої. Аграрні інновації. 2025. Вип. 31. С. 172–179.

Наукова (науково-технічна) продукція: підхід до добору батьківських компонентів для гетерозисної селекції пшениці м'якої озимої, який поєднує оцінку колекційних зразків за інтенсивністю екструзії пиляків, кластерний аналіз за комплексом морфо-біологічних ознак та визначення загальної і специфічної комбінаційної здатності, що дозволяє підвищити ефективність селекційного процесу

Соціально-економічна спрямованість: виділення перспективних батьківських форм та гібридних комбінацій, які можуть бути використані у селекційній практиці для створення нових конкурентоспроможних сортів і гібридів пшениці м'якої озимої з високим рівнем врожайності та якості зерна

Охоронні документи на ОПВ:

Впровадження результатів дисертації: Планується до впровадження

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дмитренко Юлія Михайлівна

2. Yuliia M. Dmytrenko

Кваліфікація: к. с.-г. н., доц., 06.01.05

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-3942-9125

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет біоресурсів і природокористування України

Код за ЄДРПОУ: 00493706

Місцезнаходження: вул. Героїв Оборони, Київ, 03041, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лозінський Микола Владиславович

2. Mykola V. Lozinskyi

Кваліфікація: д. с.-г. н., професор, 06.01.05

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-6078-3209

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Білоцерківський національний аграрний університет

Код за ЄДРПОУ: 00493712

Місцезнаходження: пл. Соборна, Біла Церква, Білоцерківський р-н., 09100, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Пикало Сергій Володимирович

2. Serhii V. Pykalo

Кваліфікація: к. б. н., с.д., 03.00.15

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-3158-3830

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Миронівський інститут пшениці імені В. М. Ремесла
Національної академії аграрних наук України

Код за ЄДРПОУ: 00496863

Місцезнаходження: вул. Центральна, с. Центральне, Миронівський р-н., 08853, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Макарчук Олександр Сергійович

2. Oleksandr S. Makarchuk

Кваліфікація: к. с.-г. н., доц., 06.01.05

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-3348-676X

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет біоресурсів і
природокористування України

Код за ЄДРПОУ: 00493706

Місцезнаходження: вул. Героїв Оборони, Київ, 03041, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Новицька Наталія Валеріївна

2. Nataliia V. Novytska

Кваліфікація: д. с.-г. н., професор, 06.01.09

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-7645-4151

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет біоресурсів і природокористування України

Код за ЄДРПОУ: 00493706

Місцезнаходження: вул. Героїв Оборони, Київ, 03041, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради**

Ковалишина Ганна Миколаївна

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Ковалишина Ганна Миколаївна

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Боярчук Сергій Васильович

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Тетяна Анатоліївна