

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0826U001994

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 28-05-2026

Статус: Запланована

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Черняк Назарій Сергійович

2. Nazarii S. Cherniak

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 204

Назва наукової спеціальності: Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва

Галузь / галузі знань: аграрні науки та продовольство

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва

Дата захисту: 21-07-2026

Спеціальність за освітою: 204 Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва

Місце роботи здобувача:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 14155

Повне найменування юридичної особи: Інститут розведення і генетики тварин імені М. В. Зубця Національної академії аграрних наук України

Код за ЄДРПОУ: 05408024

Місцезнаходження: вул. П.Л.Погребняка, с. Чубинське, Бориспільський р-н., 08321, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR:

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

Повне найменування юридичної особи: Інститут розведення і генетики тварин імені М. В. Зубця Національної академії аграрних наук України

Код за ЄДРПОУ: 05408024

Місцезнаходження: вул. П.Л.Погребняка, с. Чубинське, Бориспільський р-н., 08321, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 68.39.29

Тема дисертації:

1. Геномне прогнозування і селекційно-генетична оцінка тварин голштинської породи за резистентністю, відтворювальною здатністю та молочною продуктивністю
2. Genomic prediction and breeding-genetic evaluation of Holstein cattle for resistance, reproductive ability, and milk production

Реферат/анотація:

1. Черняк Н. С. Геномне прогнозування і селекційно-генетична оцінка тварин голштинської породи за резистентністю, відтворювальною здатністю та молочною продуктивністю. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» (20 – «Аграрні науки та продовольство»). – Інститут розведення і генетики тварин імені М. В. Зубця НААН, с. Чубинське Київської області, 2026. Дисертаційна робота присвячена комплексному дослідженню генетичної детермінації імунної резистентності, продуктивності, репродуктивних та екстер'єрних ознак, а також якісного складу молока корів голштинської породи з урахуванням індивідуального генотипу бугаїв-плідників та сучасних методів

геномної оцінки. За результатами геномної оцінки підтверджено, що Індекс імунітету дочок є високочутливою, генетично детермінованою ознакою, яка узгоджується з концепцією High Immune Response (HIR). Результати однофакторного дисперсійного аналізу статистично довели визначальну роль індивідуального генотипу батька у формуванні імунної резистентності потомства. Встановлено, що фактор «бугай-плідник» зумовлює 30,2% загальної фенотипової варіації Індексу імунітету дочок ($p^2 = 0,3016$; $P < 0,01$), що свідчить про високий рівень генетичної детермінації цієї ознаки. Натомість належність до генеалогічної лінії пояснює лише 5,3 % варіації та не має статистично значущого впливу на досліджуваний показник. Отримані дані свідчать, що імунний статус дочок визначається переважно індивідуальною племінною цінністю бугая, а не його належністю до певної лінії. Це підтверджує обмежену інформативність традиційного лінійного підходу щодо прогнозування імунної резистентності та науково обґрунтовує доцільність впровадження індивідуальної геномної оцінки бугаїв як ключового інструменту селекції за ознаками здоров'я. Виявлена низька мінливість Індексу імунітету ($C_v < 5\%$) у групах нащадків свідчить про високу консолідацію спадковості за цією ознакою. Характерне для бугая Елькгарта 3148929453 поєднання високого рівня імунного статусу з низькою варіабельністю показників визначає його як препотентного плідника з оптимальним селекційним профілем, що гарантує стабільність генетичного прогресу під час довгострокового оздоровлення стада. Встановлено пряму залежність між імунним статусом батька та станом здоров'я його дочок. Експериментально доведено, що високе значення Індексу імунітету (105,67), продемонстроване на прикладі бугая Елькгарта 3148929453, забезпечує зниження загальної захворюваності нащадків до 7,86%. Натомість низький показник імунної відповіді (бугай Мажордомо 13353511; Індекс імунітету – 96,5) корелює з підвищеним ризиком виникнення післяродових ускладнень у потомства. Отримані результати науково обґрунтовують доцільність використання високоімунних плідників як ефективного інструменту генетичного оздоровлення стада. Встановлено тісний позитивний кореляційний зв'язок між Індексом імунітету та комплексними селекційними індексами TPI ($r=0,70$) і NM\$ ($r=0,84$). Це свідчить про те, що сучасні економічні індекси опосередковано враховують компоненти імунної стійкості через споріднені ознаки здоров'я та довголіття. На прикладі бугая Елькгарта 3148929453 експериментально підтверджено можливість ефективного поєднання високих значень TPI, NM\$ та Індексу імунітету, що науково обґрунтовує біологічну та економічну доцільність впровадження прямої селекції на резистентність. Встановлено дуже тісний позитивний взаємозв'язок між рівнем імуноглобулінів у молозиві первісток голштинської породи та Індексом імунітету ($r=0,97$; $P < 0,01$), що свідчить про прямий і практично лінійний зв'язок між гуморальними показниками імунної відповіді та загальною імунною резистентністю потомства. Дочки бугая Елькгарта 3148929453 продемонстрували найвищу імунологічну стійкість із мінімальним рівнем захворюваності (6,8%). Ця група характеризувалася максимальною концентрацією імуноглобулінів у молозиві першого надою (70,05 мг/мл) та повною відсутністю випадків маститу, кетозу й затримки посліду (фіксувалися лише поодинокі прояви метриту та захворювань кінцівок). Отримані результати підтверджують ефективну спадкову передачу імунологічних ознак та формування у нащадків високої резистентності до інфекційних і метаболічних патологій. Натомість нащадки бугая Мажордомо 13353511 характеризувалося найвищою загальною захворюваністю (23,3%) та найнижчим рівнем імуноглобулінів у молозиві (50,21 мг/мл). У спектрі патологій цієї групи переважали мастит (10,0 %) та хвороби кінцівок (6,7 %), що свідчить про знижену імунну резистентність та підвищену сприйнятливність до запальних процесів. Отримані результати демонструють значну фенотипову диференціацію за ознаками здоров'я та обґрунтовують необхідність урахування генотипу плідника (зокрема, Індексу імунітету та рівня імуноглобулінів) як ключового критерію селекції для формування резистентного високопродуктивного стада.

2. Cherniak N. S. Genomic prediction and breeding-genetic evaluation of Holstein cattle for resistance, reproductive ability, and milk production. – Qualifying scientific work as a manuscript. Dissertation for the degree of Doctor of Philosophy in the specialty 204 "Technology of production and processing of livestock products" (20 – "Agrarian sciences and food"). – Institute of Animal Breeding and Genetics named after M.V. Zubets of NAAS, village of Chubynske, Kyiv region, 2026. The dissertation is devoted to a comprehensive study of the genetic determination of immune resistance, productivity, reproductive and conformation traits, as well as the qualitative

composition of Holstein cows' milk, taking into account the individual genotype of sires and modern methods of genomic evaluation. Based on the results of the genomic evaluation, it was confirmed that the Immunity Index of daughters is a highly sensitive, genetically determined trait that is consistent with the High Immune Response (HIR) concept. The results of a one-way variance analysis (ANOVA) statistically proved the determining role of the sire's individual genotype in shaping the immune resistance of the offspring. It was established that the "sire" factor accounts for 30.2% of the total phenotypic variance in the daughters' Immunity Index ($\sigma^2=0.3016$; $P<0,01$), indicating a high level of genetic determination for this trait. In contrast, affiliation with a genealogical line explains only 5.3% of the variance and has no statistically significant effect on the studied parameter. The obtained data indicate that the immune status of daughters is determined primarily by the individual breeding value of the sire, rather than his affiliation with a particular line. This confirms the limited informativeness of the traditional linear approach for predicting immune resistance and scientifically substantiates the feasibility of implementing individual genomic evaluation of sires as a key selection tool for health traits. The revealed low variability of the Immunity Index ($C_v < 5\%$) in the offspring groups indicates a high consolidation of heredity for this trait. The combination of a high immune status with low variability of parameters, characteristic of the sire Elkhart 3148929453, defines him as a prepotent sire with an optimal selection profile, which guarantees the stability of genetic progress during the long-term health improvement of the herd. A direct relationship between the sire's immune status and his daughters' health was established. It was experimentally proven that a high Immunity Index (105.67), demonstrated by the sire Elkhart 3148929453, ensures a reduction in the overall morbidity of the offspring to 7.86%. Conversely, a low immune response parameter (sire Majordomo 13353511; Immunity Index – 96.5) correlates with an increased risk of postpartum complications in the progeny. The obtained results scientifically substantiate the feasibility of using high-immune sires as an effective tool for the genetic health improvement of the herd. A close positive correlation was established between the Immunity Index and the complex selection indices TPI ($r = 0.70$) and NM\$ ($r = 0.84$). This indicates that modern economic indices indirectly account for components of immune resistance through related health and longevity traits. Using the example of the sire Elkhart 3148929453, the possibility of effectively combining high values of TPI, NM\$, and the Immunity Index was experimentally confirmed, which scientifically justifies the biological and economic feasibility of implementing direct selection for resistance. A very close positive correlation was established between the level of immunoglobulins in the colostrum of Holstein first-calf heifers and the Immunity Index ($r = 0.97$; $P < 0.01$), indicating a direct and practically linear relationship between the humoral parameters of the immune response and the overall immune resistance of the offspring. Daughters of the sire Elkhart 3148929453 demonstrated the highest immunological resistance with a minimal morbidity rate (6.8%). This group was characterized by the maximum concentration of immunoglobulins in the first-milking colostrum (70.05 mg/ml) and the complete absence of cases of mastitis, ketosis, and retained placenta (only isolated manifestations of metritis and limb diseases were recorded). The obtained results confirm the effective hereditary transmission of immunological traits and the formation of high resistance to infectious and metabolic pathologies in the offspring. In contrast, the progeny of the sire Majordomo 13353511 was characterized by the highest overall morbidity (23.3%) and the lowest level of immunoglobulins in the colostrum (50.21 mg/ml). The spectrum of pathologies in this group was dominated by mastitis (10.0%) and limb diseases (6.7%), indicating reduced immune resistance and increased susceptibility to inflammatory processes.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави

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

Підсумки дослідження: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

- Черняк Н. Г., Гончарук О. П., Черняк Н. С. Вплив бугаїв-плідників на ознаки екстер'єру корів-первісток української чорно-рябої молочної породи у ДП ДГ «Шевченківське». Розведення і генетика тварин. 2022. Вип. 63. С. 148-153. DOI: <https://doi.org/10.31073/abg.63.13>.
- Черняк Н. Г., Черняк Н. С. Лінійна оцінка бугаїв-плідників голштинської породи за екстер'єрним типом їхніх дочок у ТОВ «Острійківське». Розведення і генетика тварин. 2023. Вип. 65. С. 153-157. DOI: <https://doi.org/10.31073/abg.65.13>.
- Cherniak N. S. Exterior characteristics of Holstein cattle of different origin and the relationship of complex traits to milk productivity. Breeding and genetics of animals. 2024. Vol. 68. P. 125-134. DOI: <https://doi.org/10.31073/abg.68.10>.
- Cherniak N. S. The ability of Holstein breed sires to transmit a high immune response to their offspring in case of disease. Breeding and genetics of animals. 2025. Vol. 69. P. 134-141. DOI: <https://doi.org/10.31073/abg.69.14>.
- Черняк Н. С., Вдовиченко Ю. В. Вплив батьківського генотипу на індекс імунітету, вміст імуноглобулінів у молозиві дочок та їх стійкість до захворювань. Розведення і генетика тварин. 2025. Вип. 70. С. 319-326. DOI: <https://doi.org/10.31073/abg.70.17>.
- Черняк Н. С. Вплив генотипових факторів на функціональні показники потомства. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Тваринництво». 2025. Вип. 3 (62). С. 89-96. DOI: <https://doi.org/10.32782/bsnau.lvst.2025.3.10>.
- Черняк Н. С. Геномна оцінка поліморфізму генів молочних білків (CSN2, CSN3, LGB) та їхня асоціація з прогнозованою молочною продуктивністю корів голштинської породи. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Тваринництво». 2026. Вип. 1 (64). С. 149-157. DOI: <https://doi.org/10.32782/bsnau.lvst.2026.1.17>

Наукова (науково-технічна) продукція: породи тварин

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

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. Вдовиченко Юрій Васильович

2. Yurii V. Vdovychenko

Кваліфікація: д. с.-г. н., професор, член-кор., 06.02.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-9272-9672

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут розведення і генетики тварин імені М. В. Зубця
Національної академії аграрних наук України

Код за ЄДРПОУ: 05408024

Місцезнаходження: вул. П.Л.Погребняка, с. Чубинське, Бориспільський р-н., 08321, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Федорович Єлизавета Іллівна

2. Yelyzaveta I. Fedorovych

Кваліфікація: д. с.-г. н., професор, член-кор., 06.02.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-9910-7902

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут біології тварин Національної академії аграрних наук України

Код за ЄДРПОУ: 30995014

Місцезнаходження: вул. Василя Стуса, Львів, 79034, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шуляр Альона Леонідівна

2. Alona Shuliar

Кваліфікація: к. с.-г. н., доц., 06.02.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-8462-2135

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Поліський національний університет

Код за ЄДРПОУ: 00493681

Місцезнаходження: бульвар Старий, Житомир, Житомирський р-н., 10008, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сидоренко Олена Василівна

2. Olena V. Sydorenko

Кваліфікація: к. с.-г. н., старший науковий співробітник, 03.00.15

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-2429-9361

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут розведення і генетики тварин імені М. В. Зубця
Національної академії аграрних наук України

Код за ЄДРПОУ: 05408024

Місцезнаходження: вул. П.Л.Погребняка, с. Чубинське, Бориспільський р-н., 08321, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бірюкова Ольга Дмитрівна

2. Olha D. Biriukova

Кваліфікація: д. с.-г. н., старший науковий співробітник, 06.02.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-0888-662X

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут розведення і генетики тварин імені М. В. Зубця
Національної академії аграрних наук України

Код за ЄДРПОУ: 05408024

Місцезнаходження: вул. П.Л.Погребняка, с. Чубинське, Бориспільський р-н., 08321, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради

Полупан Юрій Павлович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні

Полупан Юрій Павлович

Відповідальний за підготовку
облікових документів

Кравченко Оксана Іванівна

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна