

**ВІДГУК**  
офіційного опонента на дисертацію  
**ЯКУБЦЯ Тараса Васильовича**  
на тему: **«УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ПІДБОРУ КРОЛІВ  
ПРИ РОБОТІ З КРОСОМ»,**  
подану на здобуття ступеня доктора філософії  
зі спеціальності 204 «Технологія виробництва  
і переробки продукції тваринництва»  
галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство»

**Актуальність теми дослідження.** У сучасних умовах глобалізації, зміни клімату та нестачі продовольчих ресурсів у світі розвиток кролівництва є актуальним завданням. Щорічно світовий попит на кролятину зростає, оскільки цей цінний і корисний продукт має важливе економічне значення – здатен суттєво забезпечити попит на м'ясну продукцію. Відомо, що кролятина за хімічним складом і харчовими властивостями перевищує якість м'яса інших видів сільськогосподарських тварин та вважається дієтичною. Кролі відомі своєю високою плодючістю, інтенсивністю росту, коротким періодом досягнення господарської зрілості та невибагливістю до утримання, завдяки чому люди використовують їх у своєму харчуванні. Проте існує дуже обмежена кількість досліджень щодо швидкості росту кролів, у яких розглядається ефект генетичних і негенетичних факторів. Створення сучасних кросів кролів ґрунтується на використанні диференційованого селекційного підходу при роботі з різними лініями кролів, який визначається знанням характеристик успадкування та взаємозв'язків між ознаками.

У зв'язку з цим актуальним питанням є вивчення генотипових параметрів добору кролематок різних структурних елементів кросу для забезпечення ефективної селекції. Водночас, важливим елементом підвищення ефективності кролівництва, як на пряму галузі тваринництва, є використання сучасного генофонду кролів як вітчизняної, так і зарубіжної селекції, у зв'язку з постійною селекційно-племінною роботою з популяціями кролів.

Про актуальність обраної теми дисертаційного дослідження Т. В. Якубця свідчить також її зв'язок з науковими програмами, планами, темами. Дослідження за темою дисертації здійснені в рамках виконання державної теми «Підвищення продуктивності тварин за використання селекційно-генетичних методів» (номер державної реєстрації 0122U200463), яка виконувалася на кафедрі генетики, розведення та біотехнології тварин факультету тваринництва та водних біоресурсів Національного університету біоресурсів і природокористування України.

**Рівень виконання поставленого наукового завдання та оволодіння здобувачем методологією наукової діяльності.** Метою дисертаційних досліджень було дослідити ефективність підбору кролів різних структурних елементів кросу для отримання фінального гібриду з урахуванням впливу генотипу та прояву ознак селекції батьківських форм. Здобувачем було поставлено та виконано такі завдання: дослідження рівня продуктивності самців прабатьківської форми кросу та їх вплив на показники відтворення кролематок прабатьківської форми; вивчення закономірностей росту кролиць материнської форми у постембріональний період онтогенезу; розрахунок селекційно-генетичних параметрів популяції кролів різних структурних елементів кросу; дослідження впливу використання в якості батьківської форми кросу самців різних генотипів на показники відтворення кролематок материнської форми кросу; розрахунок економічної ефективності використання самців прабатьківської форми з різним ваговим індексом та самців батьківської форми різних генотипів.

Дослідження за темою дисертації проведено безпосередньо здобувачем, а наведений матеріал є результатом власних досліджень. Автором досліджено і проаналізовано наукову літературу за темою дисертації, сформовано напрям наукових досліджень, побудовано методику проведення дослідів. Здобувач особисто здійснював організацію і проведення експериментів і дослідів усіх етапів дослідження, збір і обробку отриманих емпіричних даних.

Аналізуючи дисертацію Т. В. Якубця, можна зробити висновок, що здобувач повністю виконав поставлені завдання досліджень, повною мірою оволодів методиками проведення наукових досліджень, організації науково-господарських дослідів, обробки і аналізу результатів досліджень.

**Ступінь обґрунтованості наукових положень висновків і рекомендацій, сформульованих в дисертації.** Здобувачем за результатами власних досліджень сформульовано 12 висновків та 2 пропозиції виробництву. Висновки логічні, чіткі, науково обґрунтовані та закономірно формуються на основі всебічного критичного аналізу отриманих та оброблених даних.

При цьому слід зазначити, що наукові джерела, використані здобувачем переважно критично, з проведенням аналізом, коректною полемікою та аргументацією власного підходу до тих чи інших положень, висновків чи пропозицій їх авторів, що свідчить про наукову зрілість автора та його загальнонаукову культуру.

**Новизна представлених теоретичних та/або експериментальних результатів проведених здобувачем досліджень.** За результатами проведених досліджень вперше обґрунтовано використання самців батьківської лінії материнської форми кросу з різним ваговим індексом для отримання

високопродуктивних кролематок материнської форми кросу. Доведено, що використання у схемі кросу самців прабатьківської форми кросу з ваговим індексом  $\geq 120$  одиниць дозволяє отримувати кролематок, які характеризуються на 12,5 % вищою багатоплідністю, на 5,5 % вищою молочністю та на 1 % більшою збереженістю кроленят до відлучення.

Одержано нові науково обґрунтовані дані ефективності використання самців термонської білої породи у якості батьківської форми кросу для отримання кроленят фінального гібриду. При цьому виявлено, кроленята, отримані від самців термонської білої породи мали від 2,5 до 6,7 % вищі середньодобові прирости живої маси, ніж кроленята, одержані від самців Нула Мах та PS59.

Розширено і доповнено теоретичні дані щодо закономірностей росту кролиць у постембріональний період онтогенезу. Доведено вплив самців прабатьківської форми на ріст і продуктивність кролематок материнської форми кросу. Доповнено теоретичну базу знань щодо селекційно-генетичних параметрів популяції кролів. Отримано нові дані щодо продуктивності, показників відтворення кролів прабатьківських і батьківських форм кросу.

**Практичне значення одержаних результатів** полягає в удосконаленні системи підбору кролів за використання сучасних кросів. При роботі з прабатьківськими формами кросу для отримання високопродуктивних кролематок материнської форми з високою багатоплідністю та молочністю використовувати самців батьківської лінії материнської форми, які мають ваговий індекс  $\geq 120$  одиниць. Це дозволить отримувати кролематок материнської форми, які матимуть на 12,5 % вищу багатоплідність та на 5,5 % вищу молочність. При цьому рентабельність вирощування кролів на м'ясо складатиме понад 33 %.

У якості батьківської форми кросу більш доцільно використовувати самців Нулус PS59, оскільки кроленята, які від них отримані мають дещо вищу швидкість росту та масу тушки, але поступаються за виходом м'якоти та хімічним складом. Однак, зважаючи на високу вартість цих самців, ускладнення їх доставки в Україну, а також можливість завезення разом з поголів'ям нових штамів хвороб кролів, рекомендується у якості батьківської форми використовувати самців термонської білої породи, економічний ефект від використання яких є також високим і складає 35,22 %.

Наукові розробки дисертації впроваджено в умовах технологічного процесу виробництва кролятини на промисловій основі в господарстві ТОВ «Ферма Кролікофф» Черкаської області (акт впровадження від 17 жовтня 2023 р.) та впроваджено в навчальний процес (акт впровадження від 22 вересня 2023 р.).

**Повнота викладу в опублікованих працях наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації.** Результати досліджень, що наведені у дисертації, опубліковано в 14 наукових працях, з них 6 статей у наукових фахових виданнях України та 8 публікацій у матеріалах міжнародних та всеукраїнських науково-практичних конференціях. Основні положення дисертації широко апробовані та одержали позитивну оцінку на 9 науково-практичних конференціях різного рівня.

**Оформлення дисертації та дотримання принципів академічної доброчесності.** Дисертація оформлена згідно з нормативними вимогами і стандартами з дотриманням системного викладення матеріалу. Робота написана державною мовою, стиль викладення матеріалу – науковий, літературний. Основні положення, висновки, пропозиції та рекомендації дисертації в цілому характеризуються послідовністю, аргументованістю і завершеністю.

Дисертація є самостійно написаною кваліфікаційною науковою працею із науково-обґрунтованими висновками та рекомендаціями. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідні джерела. У роботі відсутнє привласнення чужих ідей, результатів або слів без оформлення належного цитування.

Матеріали дисертації автором викладено на 174 сторінках. Дисертація проілюстрована 35 таблицями, 7 рисунками і 5 додатками. Список літератури включає 197 найменувань.

Розділ «Огляд літератури» складається з чотирьох підрозділів, у яких автором розглянуто сучасні тенденції селекційної роботи в кролівництві в Україні, так і у Світі, зокрема застосування кросбридингу у кролівництві; основні ознаки селекції кролів, зв'язок між ними та їх успадковуваність; розведення кролів за лініями та їх кросування та обґрунтування вибору напрямків власних досліджень.

Розділ «Матеріали і методи досліджень» представлений двома підрозділами, у яких наведено місце проведення досліджень, походження та характеристика кролів, яких досліджували. Представлено схему досліджень, параметри, за якими формували дослідні групи тварин та наведено схеми дослідів двох етапів досліджень, умови утримання та годівлі кролів. Описано методики досліджень та наведено на них посилання.

Розділ «Результати власних досліджень» представлений дев'ятьма підрозділами. Автором досліджено показники відтворювальної здатності кролематок прабатьківської форми кросу за використання різних самців. Оцінено ріст кролиць материнської форми кросу, отриманих від різних самців, у постембріональний період онтогенезу. Вивчено вплив самців батьківської лінії з різним ваговим індексом на показники продуктивності кролематок

материнської форми кросу Нула. Проаналізовано продуктивність кролематок різних класів розподілу за живою масою та ріст кроленят, отриманих від них. Проведено аналіз генотипових параметрів добору кролематок різних структурних елементів кросу Нула. Виявлено генотипові і фенотипові кореляції між ознаками селекції кролематок. Досліджено вплив самців різних генотипів на показники відтворення кролематок батьківської форми кросу. Проаналізовано ріст кроленят фінального гібриду, отриманих від самців різних генотипів. Здійснено аналіз м'ясної продуктивності кроленят фінального гібриду, отриманих від самців з різним генотипом. Розраховано економічну ефективність результатів досліджень.

У розділі «Аналіз і обговорення отриманих результатів досліджень» автор обґрунтовує отримані результати досліджень, проводить порівняння та аналіз з даними отриманими іншими дослідниками.

Загалом, позитивно оцінюючи дисертацію Т. В. Якубця, слід вказати і на окремі недоліки, висловити **зауваження та побажання**:

1. **У предметі досліджень:** до складу селекційно-генетичних параметрів входять показники продуктивності, росту та відтворні ознаки, тому можна було його узагальнити та не конкретизувати ці показники.

2. **Ключові слова:** *кореляції, кроси, лінії* прийнято вказувати в однині.

#### **Огляд літератури**

3. Підрозділи 1.1 і 1.2 мають узагальнюючу назву, тому можна було їх розділити ще на декілька підрозділів.

4. На с. 34 бажано навести у тексті чи в ключових словах значення скороченої назви методів генетичних досліджень RFLP, ISSR. Аналогічно з назвою гену PGR, оскільки його повна назва вказана в наступному реченні.

5. У тексті зустрічається калька з польської «кролик» (с. 27, 29, 35, 42, 48).

#### **Матеріали і методи досліджень**

6. Для кращої ілюстрації досліджень можна було представити декілька фотографій кролів досліджених кросів та порід.

7. Не вказано, як проводився відбір сперми у самців, зокрема, за який період часу та його кратність.

8. На с. 64 повторно наведено інформацію про відбір кроленят для дослідження показників забою, яка вже була вказана в попередньому підрозділі с. 60. Різниця лише в тому, що в даному підрозділі вказано посилання на відповідні методики, а в попередньому – наведено перелік показників, що вивчали. Доцільно було їх об'єднати.

#### **Результати досліджень та обговорення**

9. Під таблицями 3.1 і 3.3 доцільно вказати слово Примітка.

10. Назва таблиці 3.1 не відповідає її вмісту, оскільки крім фенотипових показників самців у ній представлені концентрація та рухливість спермійів, які відносять до кількісної та якісної оцінки відтворної здатності і оцінюють лабораторно.

11. Аналогічне зауваження до назви таблиці 3.2, оскільки у ній представлено не лише продуктивність, а й проміри кролематок.

12. В таблиці 3.4 представлено кореляційний аналіз трьох груп, а не двох, як про це вказано на с. 71.

13. У таблицях 3.5, 3.7, 3.9, 3.10, 3.26, 3.27, 3.28, 3.29, 3.31, 3.32 та 3.33 не вказано, між якими групами тварин було встановлено статистично вірогідну різницю.

14. На с. 73 потребують стилістичної редакції два перші речення першого абзацу підрозділу 3.2.

15. На рисунку 3.1 бажано було навести значення середньодобових приростів живої маси кролиць.

16. Рисунки 3.2, 3.3 та 3.4 дублюють представлені дані багатоплідності, великоплідності та молочності кролематок в таблицях 3.12–3.14.

17. В назвах таблиць 3.15 і 3.16 доречно було додати «*кролематок кросу*».

#### **Зауваження до форми викладу:**

18. У тексті дисертації зустрічаються недописані слова, пропущені букви у словах, повтор слів, слова у реченні не відповідають відмінку (с. 38, 41, 45, 61, 71, 73, 77, 81, 99, 115, 122, 129, 130, 139).

Водночас зауваження не є суттєвими, не стосуються принципів положень дисертації, носять дискусійний характер і не зменшують її актуальності.

**Висновок про відповідність дисертації встановленим вимогам.**  
Дисертація Якубця Тараса Васильовича на тему: «Удосконалення системи підбору кролів при роботі з кросом» за актуальністю, ступенем новизни представлених результатів, їх наукової обґрунтованості, повноти викладення в опублікованих наукових працях, рівнем виконання поставленого наукового завдання та володіння методологією наукової діяльності відповідає вимогам, які висуваються до дисертацій на здобуття ступеня доктора філософії.

Дисертація відповідає вимогам Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах), затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 року № 261 (із змінами, внесеними згідно з Постановами Кабінету Міністрів України № 283 від 03.04.2019 р. та № 502 від 19.05.2023 р.), наказу МОН України № 40 від 12 січня 2017 року «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації» (із змінами, внесеними згідно з Наказом Міністерства

освіти і науки України № 759 від 31.05.2019 р.) і 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 (із змінами, внесеними згідно з Постановами Кабінету Міністрів України № 341 від 21.03.2022 р. та № 502 від 19.05.2023 р.), а її автор, Якубець Тарас Васильович, заслуговує на присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство» за спеціальністю 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва».

**Офіційний опонент**

**завідувач відділу генетичних ресурсів тварин**

**Інституту розведення і генетики**

**тварин імені М. В. Зубця НААН,**

**кандидат сільськогосподарських наук,**

**старший науковий співробітник**



**Олена СИДОРЕНКО**

**Підпис Олени Сидоренко засвідчую**

**Вчений секретар**

**Інституту розведення і генетики**

**тварин імені М. В. Зубця НААН**



**Юрій МІЛЬЧЕНКО**