

ВІДГУК
офіційного опонента
на дисертацію **ЯКУБЦЯ Тараса Васильовича**
на тему: **«Удосконалення системи підбору кролів при роботі з кросом»**,
подану на здобуття ступеня доктора філософії
за спеціальністю 204 «Технологія виробництва
і переробки продукції тваринництва»
галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство»

Актуальність теми дослідження. Головним елементом у розвитку тваринництва, зокрема і кролівництва, є масштабна селекційна робота, метою якої є постійне удосконалення сучасних порід та ліній.

Аналіз сучасного стану кролівництва України та світу вказує на тенденції розвитку цієї підгалузі тваринництва. У напрямі селекції кролів ведеться постійна робота щодо створення нових ліній, їх кросів, розроблення методів і способів підвищення ефективності селекційного процесу та продуктивності тварин.

Інтенсивна технологія кролівництва, яка є найбільш економічно вигідною, реалізується шляхом використання тварин, отриманих при схрещуванні порід або ліній. За такого принципу самців, відібраних за ознаками інтенсивності росту від батьківських ліній, спаровують із помісними кролицями від ліній, відібраних за репродуктивними ознаками. Усі ці ознаки мають економічне значення. Сьогодні у світі все більшого поширення набувають кроси кролів, які створені на основі схрещування спеціалізованих ліній м'ясних і м'ясо-шкуркових порід. Вони характеризуються високою енергією росту від відлучення до забою, низькими витратами кормів, самиці батьківських форм мають кращі показники багатоплідності та збереженості молодняку, що сприяє збільшенню обсягів виробництва м'яса кролів та підвищує рентабельність галузі.

На сучасному етапі у великих господарствах виникає необхідність удосконалення системи відбору і підбору кролів на рівні прабатьківських форм з метою підвищення продуктивності батьківських форм, зокрема материнської. Саме тому, зважаючи на сучасні тенденції розвитку селекційної роботи у кролівництві, актуальним є питання використання різних самців прабатьківських ліній та дослідження їх впливу на продуктивність кролематок різних структурних елементів кросу.

Зв'язок з науковими програмами, планами, темами. Дослідження проведені 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 дисертації було дослідити ефективність підбору кролів різних структурних елементів кросу для отримання фінального гібриду з урахуванням впливу генотипу та прояву ознак селекції батьківських форм.

Відповідно до мети роботи було вирішено наступне коло завдань: 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; розраховано селекційно-генетичні параметри популяції кролів різних структурних елементів кросу; досліджено вплив використання в якості батьківської форми кросу самців різних генотипів на показники відтворення кролематок материнської форми кросу; розраховано економічну ефективність використання самців прабатьківської форми з різним ваговим індексом та самців батьківської форми різних генотипів.

Досягненню поставленої мети сприяли вдало підібрані методичні прийоми та вміле застосування методик і методів досліджень. Для виконання поставлених завдань було застосовано сучасні аналітичні, зоотехнічні, статистичні, хімічні та економічні методи досліджень.

Поставлені здобувачем завдання дозволили всебічно розкрити тему наукового дослідження та досягти його мети. Вибір об'єкту, предмету, методів досліджень свідчить, що дисертант володіє ними на високому рівні.

Оцінка матеріалів дисертації. Дисертація Т. В. Якубця має класичну структуру і включає зміст, перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів, вступ, огляд літератури за темою і вибір напрямів досліджень, загальну методiku й основні методи досліджень, результати власних досліджень, аналіз та узагальнення результатів досліджень, висновки, список використаних джерел та додатки. Робота проілюстрована 35 таблицями, 7 рисунками і 5 додатками. Список літератури включає 197 найменувань, з них 133 латиницею.

У *Вступі* (с. 20–26) наведена актуальність обраної наукової теми, сформульовано мету та завдання досліджень, зазначено об'єкт і предмет досліджень, вказано методи, які використовувалися для одержання та аналізу даних.

У розділі 1 *«Огляд літератури за темою і вибір напрямів досліджень»* (с. 27–54) здобувачем представлено результати опрацювання джерел літератури за темою дисертації, окреслено питання щодо сучасних тенденцій селекційної роботи в кролівництві; основних ознак селекції кролів, зв'язків між ними та їх успадкованості; розведення кролів за лініями та їх кросування. Ґрунтуючись на аналізі значної кількості літературних даних, результатів

досліджень вітчизняних та іноземних авторів, здобувачем обґрунтовано напрями власних досліджень.

У розділі 2 *«Загальна методика й основні методи досліджень»* (с. 55–65) автор наводить інформацію щодо матеріалів та умов проведення досліджень, характеристику базового господарства, представляє загальну схему проведення досліджень, а також детально описує кожен етап проведення науково-господарських дослідів. Водночас, здобувач чітко, з посиланням на авторів, описує методики, зазначає формули та моделі, які використані для отримання даних.

У розділі 3 *«Результати власних досліджень»* (с. 66–126) викладено статистично оброблені дані, які отримані в результаті проведення дослідів. Зокрема, представлено показники відтворювальної здатності кролематок прабатьківської форми кросу за використання різних самців; ріст кролиць материнської форми кросу, отриманих від різних самців, у постембріональний період онтогенезу; результати оцінки впливу самців батьківської лінії з різним ваговим індексом на показники продуктивності кролематок материнської форми кросу Нула; продуктивність кролематок різних класів розподілу за живою масою та ріст кроленят, отриманих від них; аналіз генотипових параметрів добору кролематок різних структурних елементів кросу Нула; дослідження впливу самців різних генотипів на показники відтворення кролематок батьківської форми кросу; ріст кроленят фінального гібриду, отриманих від самців різних генотипів; м'ясна продуктивність кроленят фінального гібриду, отриманих від самців з різним генотипом; економічну ефективність використання самців прабатьківської форми з різним ваговим індексом, а також розрахунки економічної ефективності використання самців різних генотипів у якості батьківської форми кросу.

Аналізуючи наведений у цьому розділі матеріал, можна зробити висновок, що здобувач набув компетентності щодо здатності розв'язувати комплексні задачі і проблеми у тваринництві, застосовувати методологію наукової діяльності, інтерпретації одержаних даних, критичного і логічного аналізу результатів досліджень, здатності представляти дані графічно та у вигляді таблиць.

Розділ 4 *«Аналіз та узагальнення результатів досліджень»* (с. 127–138) містить порівняльний аналіз одержаних результатів власних досліджень здобувача з даними як вітчизняних, так і іноземних дослідників.

У цьому розділі здобувач наголошує на тому, що отримані ним закономірності і тенденції в основному співпадають з висновками інших авторів на інших популяціях тварин, що ще раз підтверджує актуальність виконаної роботи.

Усі розділи дисертації написані на належному науковому рівні. Результати досліджень достатньою мірою висвітлені у наукових працях.

За результатами проведених досліджень здобувачем сформульовано 12 висновків, які чітко співпадають з поставленими завданнями досліджень, а також викладено 2 науково обґрунтовані пропозиції виробництву, які логічно випливають з отриманих результатів.

Ступінь обґрунтованості наукових положень висновків і рекомендацій, сформульованих в дисертації. Зміст дисертації повністю відповідає її темі, меті та поставленим завданням. Наукові положення, висновки та рекомендації повною мірою передають результати проведених досліджень. Для їх обґрунтування використано сучасні наукові праці вітчизняних і зарубіжних дослідників.

Значний обсяг роботи та статистичне опрацювання одержаних даних дозволили автору зробити обґрунтовані висновки та пропозиції виробництву.

Одержані здобувачем результати доповнюють існуючі та вносять нові положення в теоретичні й практичні основи селекції кролів.

Стиль викладення матеріалу в дисертації, вміння аналізувати, логічно мислити, робити припущення, пояснення, аргументацію тощо свідчить про наукову зрілість автора.

Новизна представлених теоретичних та 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 ≥ 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 Hyla Max 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. Завдяки проведеним дослідженням було встановлено, що використання самців батьківської лінії материнської форми з високим ваговим індексом дозволяє отримувати кролиць материнської форми з високою інтенсивністю росту в постембріональний період онтогенезу.

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 ≥ 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 доцільно використовувати самців НуPlus PS59, оскільки кролята, 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 %. Отримані дані щодо генотипових параметрів добору кролів у популяції дозволять проектувати ефективну систему добору і підбору кролів різних структурних елементів кросу.

Наукові розробки дисертації впроваджено в умовах технологічного процесу виробництва кролятини на промисловій основі в господарстві ТОВ «Ферма Кролікофф», а також використовуються у освітньому процесі

Опублікування та апробація основних результатів 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 конференцій. Основні положення дисертації широко апробовані та одержали позитивну оцінку на 10 науково-практичних конференціях різного рівня.

Оформлення дисертації та дотримання принципів академічної доброчесності. Кваліфікаційна робота Т. В. Якубця виконана з дотриманням вимог 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.). У представленій дисертації відсутні порушення академічної доброчесності, використання результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело.

Дискусійні положення та зауваження до дисертації:

1. У списку публікацій здобувача за темою дисертації у наукових працях, які підготовлені у співавторстві обов'язково потрібно зазначати конкретний особистий внесок дисертанта у такі праці.

2. У пункті «Мета і завдання досліджень» потребує пояснення, що автор має на увазі, коли одним із завдань називає «дослідити прижиттєві показники м'ясної продуктивності кроленят...» (с. 22), якщо живу масу і середньодобові прирости молодняка, то це вже є зазначено у попередньому завданні.

3. Бажано пояснити, що автор має на увазі під «економічною ефективністю **проведених досліджень**». Мабуть, краще було написати «економічна ефективність вирощування кроленят фінального гібриду, отриманих від різних самців», як це зазначено у таблиці 3.35.

4. У пункті «Особистий внесок здобувача» вказано, що автором безпосередньо «сформовано напрям наукових досліджень, побудовано методика проведення дослідів», однак в наступному абзаці вказано, що «вибір напрямку і методики досліджень» здійснювався спільно з науковим керівником.

5. Поясніть, будь ласка, чому при поділі самців батьківської лінії материнської форми на групи Ви використали саме ваговий індекс?

6. За якими критеріями підбиралися самці батьківської форми кросу для оцінки продуктивності кролематок материнської форми, отриманих від плідників з різним ваговим індексом?

7. Чим можна пояснити значну різницю між показниками молочності кролематок материнської лінії материнської форми та самиць материнської форми?

8. Чому для досліджень ефективності використання самців різних генотипів у якості батьківської форми кролів обрали саме термонську білу породу та породу полтавське срібло?

9. На с. 55 вказано, що у додатку А наведено схему створення кросу кролів Нула, однак, у цьому додатку насправді наведено список публікацій здобувача за темою дисертації.

10. На с. 65 зазначено, що здобувачем було досліджено за допомогою однофакторного дисперсійного аналізу силу впливу самців на ознаки продуктивності та відтворення кролематок, втім, у дисертації ніде такі дані не наведено.

11. Необхідно звернути увагу на дані таблиці 3.33, оскільки, масова частка білка, жиру та золи сумарно не завжди відповідає відсотку сухої речовини у м'ясі.

12. Бажано було вказати, за якою методикою визначали економічну ефективність вирощування кроленят фінального гібриду.

13. Згідно вимог щодо написання дисертації не варто оформляти посилання на таблиці чи рисунки як самостійні фрази, в яких лише повторюється те, що міститься у назві таблиці. Посилання на таблиці необхідно наводити у круглих дужках у тому місці, де викладається тема, пов'язана з таблицею.

Висновок про відповідність дисертації встановленим вимогам. На основі детального ознайомлення з дисертацією Т. В. Якубця вважаю, що вона є завершеною

науково-дослідною працею, у якій узагальнено значний обсяг науково-господарських досліджень автора. Вона вносить у селекцію кролів багато нового, уточненого, порівняно з попередніми дослідниками та сприяє вирішенню актуального народногосподарського питання – підвищенню виробництва кролятини на промисловій основі. Без сумніву, результати досліджень мають теоретичне й практичне значення. Впровадження їх у виробництво сприятиме прогресивним зрушенням у кролівництві. У роботі добре висвітлені характер обраної теми, принципи наукового вирішення поставлених завдань, використані сучасні методи досліджень, отримані нові дані в експериментах на тваринах.

Дисертація Якубця Тараса Васильовича на тему: «Удосконалення системи підбору кролів при роботі з кросом», яка подана до захисту у спеціалізовану вчену раду на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство» за спеціальністю 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» за своїми актуальністю, науково-теоретичним рівнем, основними результатами обґрунтованості, основними положеннями і результатами, опублікованими у фахових виданнях, новизною постановки та практичним значенням відповідає вимогам наказу МОН України № 40 від 12 січня 2017 року «Про затвердження вимог до оформлення дисертації» та Постанові Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 року № 44 «Про затвердження Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії» із змінами, внесеними згідно з постановами Кабінету Міністрів України № 341 від 21.03.2022 р. та № 502 від 19.05.2023 р.

**Офіційний опонент,
Завідувач лабораторії
біотехнології відтворення
Інституту біології тварин
Національної академії
аграрних наук України,
доктор сільськогосподарських наук,
старший науковий співробітник**

**Підпис В. Федоровича засвідчую:
вчений секретар інституту,
кандидат с.-г. наук**



Віталій ФЕДОРОВИЧ

Оксана СМОЛЯНІНОВА