

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційну роботу **Коропець Лариси Анатоліївни** на тему: «Обґрунтування системи вирощування і використання великої рогатої худоби» подану до захисту на здобуття наукового ступеня доктора сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.02.04 «Технологія виробництва продуктів тваринництва»

Актуальність теми досліджень. Суттєве зростання населення планети ставить перед науковцями та практиками питання забезпечення людини білками тваринного походження, особливо на тлі зменшення поголів'я худоби, що є актуальним для України. Оптимальна норма для людини повинна складати 1 г білка на 1 кг маси тіла за добу. При цьому орієнтовано 40 % має бути білків тваринного і 60 % рослинного походження. Для людей похилого віку рекомендують споживати 2 г білка на 1 кг маси тіла. Найбільш розповсюджена і рекомендована ФАО/ВООЗ добова норма дорослої людини на 1 кг маси тіла має становити 1,7...1,9 г білка. За розрахунками дослідників ФАО для підтримання оптимальної життєдіяльності людського організму за добу необхідно споживати 80 г збалансованого за амінокислотним складом білка, з них 30 г повинні бути незамінні амінокислоти. Питання, забезпечення людини білками тваринного походження є актуальним, чому і присвячена дана дисертаційна робота. Враховуючи багатовекторність даної проблеми, здобувачка для її вирішення зупинилась на трьох її основних аспектах, а саме: зменшення використання молока при вирощуванні молодняку; селекційно-генетичних впливах на якісний склад білків молока та поліпшення відтворення маточних стад не лише через корів, але й через оцінювання відтворних якостей у бугаїв-плідників, що є логічним та обґрунтованим.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота виконана відповідно до плану науково-дослідних робіт кафедри технологій виробництва молока та м'яса Національного університету біоресурсів і природокористування України за темами: «Удосконалити систему відтворення основного стада великої рогатої худоби молочного напрямку продуктивності» (номер державної реєстрації 0108U001672); «Дослідити відтворні якості та продуктивність корів, вирощених за різних технологій у молочний період» (номер державної реєстрації 0111U003702); «Підвищення продуктивності тварин на основі сучасних теоретико-аналітичних методологій» (номер державної реєстрації 0112U001683).

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих в дисертаційній роботі. Метою дисертаційної роботи було обґрунтувати ефективні системи вирощування та використання великої рогатої худоби молочного та м'ясного напрямів продуктивності на основі сучасних тенденцій у технологічних і селекційних рішеннях за урахування їх впливу на формування продуктивності тварин та економіку виробництва. Наукова робота виконана згідно вимог на достатній кількості тварин за застосування різноманітних методів досліджень.

Сформульовані здобувачем наукові положення, висновки і рекомендації достатньо обґрунтовані й впливають з результатів досліджень. Матеріали дисертаційної роботи оприлюднено на 12 міжнародних та всеукраїнських науково-практичних конференціях.

Наукова новизна одержаних результатів. У дисертації запропоновано теоретично обґрунтовані та експериментально підтверджені елементи систем вирощування й використання великої рогатої худоби задля забезпечення зростання поголів'я, підвищення рівня продуктивності та якості продукції. Так, у роботі розкрито механізм впливу змінних факторів живлення теличок у молочний період (молоко – ЗНМ – суміш концентрованих кормів – комбікорм-стартер) на їх ваговий і лінійний ріст упродовж ранніх етапів онтогенезу, початку репродуктивного використання і формування молочної продуктивності у корів. Встановлено, що заміна у раціоні теличок 250 із 400 кг незбираного молока на ЗНМ з компенсацією нестачі енергії сумішшю концентрованих кормів (пшениця 50 % + ячмінь 50 %) не впливає негативно на ріст і розвиток теличок. Заміна зернових кормів на стартовий комбікорм найбільш ефективно поєднується із годівлею незбираним молоком і сприяє зростанню середньодобових приростів маси тіла та лінійних розмірів телиць та нетелей. Усе це призводить до зменшення віку початку репродуктивного використання тварин. Включення заміни незбираного молока до раціонів теличок забезпечує вищу продуктивність корів-первісток.

Також встановлено, що випоювання теличкам молозива із умістом імуноглобулінів понад 50 г/л, за споживання 400 кг незбираного молока у молочний період, створює передумови для підвищеної інтенсивності росту телят до 3-и місячного віку, а перехід від випоювання молока до ЗНМ з 21-добового віку дозволяє компенсувати негативний вплив молозива з умістом імуноглобулінів менше 50 г/л і збільшити масу телиць до кінця молочного періоду.

Установлено відтермінований ефект згодовування теличкам заміни незбираного молока разом із комбікормом-стартером. Такий варіант годівлі не впливає на зміну параметрів екстер'єру до 6-и місячного віку, але сприяє інтенсивнішому росту осового скелету у віці понад 12 місяців.

Дослідженнями автора дисертації розширено теоретичні знання і практичні аспекти щодо якісних показників продукції корів за різних генотипів за локусом каппа-казеїну. Встановлено, що гомо- та гетерозиготність корів за локусом к-казеїну (ВВ, АВ) зумовлює підвищення у їх молоці білків фракцій казеїнової (κ , α , β) групи, вмісту в ньому жиру та зростання надоїв, а також зниження вмісту сироваткових (імуноглобулінів, лактоферину, α -лактоглобуліну) білків. Гетерозиготність бугаїв поліпшує їх племінну цінність за комплексом ознак: надоєм у дочок та умістом молочного жиру й білка у їх молоці.

Досліджуючи показники відтворювальної здатності бугаїв автором встановлено, що рівень спермопродуктивності (об'єм еякуляту, концентрація

сперматозоїдів в еякуляті) бугаїв голштинської породи залежить від їх індивідуальних особливостей та належності до певної лінії. Зі збільшенням віку бугаїв як молочних, так і м'ясних порід вірогідно поліпшуються кількісні та якісні показники їх сперми – об'єм еякуляту, рухливість, концентрація сперматозоїдів, загальна кількість сперматозоїдів в еякуляті, загальне число сперматозоїдів із прямолінійно поступальним рухом, кількість заготовлених доз сперми за зменшення відсотку їх вибракування.

Наукова новизна одержаних результатів підтверджена патентами України на корисну модель «Спосіб скорочення віку першого осіменіння телиць» та «Спосіб підвищення рівня товарності молока».

Практичне значення одержаних результатів. Дисертантом науково обґрунтовано, перевірено і доведено доцільність реалізації вирощування ремонтних теличок у молочний період за випоювання їм 150 кг незбираного молока та 250 кг ЗНМ і згодовування комбікормів, що дозволяє забезпечити високу інтенсивність росту молодняку, підвищити рівень товарності молока, знизити витрати на їх вирощування, зменшити період непродуктивного використання і забезпечити високу продуктивність тварин, що позитивно позначається на економічній ефективності господарств. Доповнення прийомів вирощування молодняку доборою та підбором тварин за алелем В гена k-казеїну дозволяє підвищити молочну продуктивність корів і якість товарного молока. При плануванні потреби в плідниках для популяції необхідно враховувати породні особливості їх спермопродуктивності, тип будови тіла і розвиток м'ясних форм, а подовження тривалості їх використання понад чотири роки дозволяє збільшити вихід стандартних спермодоз з еякуляту та зменшити кількість плідників у племінних підприємствах.

Наукові розробки за дисертаційною роботою впроваджено у відокремленому підрозділі Національного університету біоресурсів природокористування України «Агрономічна дослідна станція», використані в навчальному процесі Національного університету біоресурсів і природокористування України та під час написання монографій «Отримання і вирощування ремонтного молодняку в молочному скотарстві» (Київ, 2016), «Наукові засади відтворювання поголів'я великої рогатої худоби м'ясних порід» (Київ, 2017).

Повнота викладення основних результатів в опублікованих працях. Основні положення і результати досліджень по дисертації знайшли відображення в 30 наукових працях, з яких 2 колективні монографії, 10 статей у наукових фахових виданнях України, 6 статей у наукових фахових виданнях України, включених до міжнародних наукометричних баз даних, 3 статті у науковому виданні іншої держави, 3 рекомендації, 2 патенти України на корисну модель, 4 тези наукових доповідей.

Особистий внесок здобувача в одержанні наукових результатів. Дисертація є самостійно виконаною науковою працею, у якій викладено авторські розробки щодо обґрунтування ефективної системи вирощування і

використання великої рогатої худоби. Опубліковані наукові праці за темою дисертації містять теоретичні обґрунтування, практичні рекомендації, висновки та пропозиції, які отримано автором в ході проведення досліджень і відображають її особистий внесок у теорію та практику вирощування та використання великої рогатої худоби. Із наукових праць, опублікованих у співавторстві, використано ідеї та положення, які є результатом особистої роботи здобувача.

Ступінь використання матеріалів кандидатської дисертації здобувача при підготовці докторської дисертації. Матеріали кандидатської дисертації Л. А. Коропець при написанні докторської дисертації не використовувалися.

Обізнаність здобувача з результатами наукових досліджень інших вчених за обраною тематикою. Здобувач достатньо обізнана з результатами наукових досліджень інших учених за темою дисертації.

Відповідність змісту автореферату основним положенням дисертації. Автореферат дисертації в достатньому обсязі відображає основні положення дисертаційної роботи. Вступна частина, висновки й пропозиції є ідентичними у дисертації та авторефераті.

Зміст і оформлення дисертації. Дисертація викладена на 296 сторінках комп'ютерного тексту, що включає анотації, вступ, огляд літератури, загальну методiku і основні методи досліджень, результатів досліджень, узагальнення результатів досліджень, висновки і пропозиції виробництву, список літератури та додатки. Список використаних джерел налічує 577 найменування, у тому числі 72 іноземною мовою. За структурою дисертаційна робота відповідає вимогам, встановленим МОН України.

У вступі автором обґрунтовано актуальність досліджень, визначено мету, сформульовані основні завдання, наукову новизну та практичне значення результатів досліджень, показано особистий внесок здобувача, подано перелік конференцій, де апробовані результати досліджень, узагальнена кількість публікацій, структура та обсяг дисертації.

Перший розділ «Огляд літератури». Автором досліджено основні технологічні рішення, які використовують для отримання, вирощування і використання самців і самок великої рогатої худоби молочного і м'ясного напрямів продуктивності. Визначено фактори, які впливають на продуктивність тварин протягом онтогенезу. На основі літературного огляду Коропець Лариса Анатоліївна обґрунтувала напрями проведення досліджень, які було покладено в основу дисертаційної роботи.

У другому розділі «Матеріал та методика досліджень». Здобувач зазначила місце проведення досліджень, загальну схему, методи досліджень, що дозволило отримати об'єктивні та достовірні результати, які можна інтерпретувати в практичні поради та рекомендації сільськогосподарським виробникам у системі вирощування ремонтних телиць, селекційній роботі та відтворенні стада великої рогатої худоби.

Третій розділ дисертаційної роботи «Результати досліджень» включає 5 підрозділів кожен з яких містить кілька пунктів, за обсягом і змістом – є основним і розкриває суть виконаних досліджень. Кожний підрозділ завершується коротким висновком, що резюмує викладений матеріал.

Підрозділ 3.1. «Вплив системи вирощування теличок на ріст, відтворювальну здатність та продуктивність самок великої рогатої худоби». У даному підрозділі здобувачем висвітлено системи вирощування телят, які дозволяють забезпечити отримання здорового, життєздатного ремонтного молодняку, здатного у майбутньому максимально проявити генетичний потенціал за основними господарськи корисними ознаками та які дозволяють зменшити кількість випоєного незбираного молока, підвищивши його товарність та ефективність виробництва. Автор відмічає, що одним із шляхів збільшення обсягів реалізації незбираного молока на переробні підприємства, зменшення матеріальних витрат на вирощування ремонтних телиць, скорочення терміну непродуктивного використання тварин є система вирощування телят у молочний період за обмеженого випоювання незбираного молока в кількості 150 кг. Зокрема, заміна в раціоні теличок 250 кг незбираного молока із 400 кг на замінник незбираного молока, з компенсацією нестачі енергії сумішшю концентрованих кормів (пшениця 50 % + ячмінь 50 %), не спричиняє негативного впливу на ріст і розвиток молодняку та забезпечує отримання стабільних середньодобових приростів живої маси до річного віку на рівні 714 г. Водночас заміна концентратів із суміші зернових кормів на стартовий комбікорм забезпечує підвищення середньодобових приростів живої маси теличок.

Підрозділ 3.2. «Вплив системи вирощування на відтворювальну здатність великої рогатої худоби». Здобувачем встановлено, що випоювання теличкам упродовж молочного періоду їх вирощування замінника незбираного молока і за використання концентратів суміші зернових, і стартерного комбікорму, негативно не впливає на відтворювальну здатність телиць. Під час згодовування разом із незбираним молоком стартерного комбікорму встановлено тенденцію до зниження віку плідного осіменіння телиць. Згодовування теличкам замінника незбираного молока сприяє підвищенню надоїв корів, проте призводить до вірогідного погіршення у них сервіс- і міжотельного періодів та коефіцієнта відтворювальної здатності. Крім того, автор піднімає питання щодо вирішення проблеми збільшення виробництва молочного білка завдяки селекції великої рогатої худоби на білковомолочність. Автор відмічає, що гетерозиготні за локусом k-казеїну корови (AB) порівняно з гомозиготними (AA) характеризуються вищими за перші дві лактації надоєм, виходом молочного жиру та молочного білка, у якому більший вміст фракцій казеїну (κ , α , β) та менший сироваткових білків.

Підрозділ 3.3. «Племінна цінність та відтворювальна здатність бугаїв молочного і м'ясного напрямів продуктивності». Здобувач у підрозділі 3.3. пропонує технологічні прийоми вирощування молодняку доповнити

методами племінної роботи, а саме, окрім підбору високоцінних плідників за результатами випробування, врахувати вплив генотипу за геном капа-казеїну, що дозволить поліпшити продуктивність корів і якість товарного молока.

Підрозділ 3.4. «Результати застосування технологічних рішень вирощування молодняку та використання дорослої худоби». Здобувачем на основі результатів проведених досліджень розроблено основні елементи систем вирощування і використання великої рогатої худоби. Згідно з ними для забезпечення найбільш швидкого вирощування телиць доцільно використовувати в молочний період комбінацію незбираного молока і стартерного комбікорму, що сприяє не лише збільшенню живої маси та промірів телиць, а й зменшенню віку їх запліднення. Використання заміника незбираного молока надає можливість отримати значно продуктивніших первісток і суттєво зменшити вартість їх вирощування та за рахунок збільшення обсягів одержання і товарності підвищити рентабельність виробництва молока. Доповнення прийомів вирощування молодняку доборою та підбором тварин за алелем В гена капа-казеїну дозволяє додатково поліпшити продуктивність корів і якість товарного молока. При плануванні потреби в плідниках для популяції необхідно враховувати породні особливості їх спермопродуктивності, тип будови тіла і розвиток м'ясних форм, а подовження тривалості їх використання понад чотири роки дозволяє збільшити вихід стандартних спермодоз з еякуляту та зменшити кількість плідників у племінних підприємствах.

Підрозділ 3.5. «Економічна ефективність вирощування та використання тварин». Здобувач відмічає, що вартість витрачених кормів протягом молочного періоду для теличок, яким випоюють незбиране молоко, більша на 332 грн. порівняно з ровесницями, яким поряд із незбираним молоком використовують його заміник. Використання заміника незбираного молока для вирощування ремонтних теличок дозволяє скоротити витрати незбираного молока на одну голову до 150 кг. Цим самим підвищується товарність молока залежно від рівня продуктивності корів від 3,8 до 5,6 %.

Представлені у розділі 3 результати досліджень, які викладені у 65 таблицях та 5 рисунках є достовірними і достатніми за обсягом для проведення наукового аналізу, об'єктивних висновків, формуванням наукових положень та практичних рекомендацій для впровадження розробленої системи вирощування і використання великої рогатої худоби.

У розділі 4 «Аналіз і узагальнення результатів досліджень». Здобувач на високому науково-теоретичному рівні опрацювала експериментальний матеріал та зіставила його з даними наукової літератури. Цей матеріал усебічно інтерпритовано, підкріплено джерелами літератури, що свідчить про якісний і глибокий аналіз проблеми.

Дисертація написана грамотно, літературною українською мовою, текст легко читається, що свідчить про високий рівень освіти та кваліфікації здобувача.

Водночас із позитивною оцінкою дисертаційної роботи Коропець Лариси Анатоліївни ставляться такі запитання і побажання:

1. На сторінці 87 автор зазначає, що у схемі годівлі теличок заміник незбираного молока використовували з 21-денного віку. Доцільно було б пояснити як відбувалася заміна незбираного молока на ЗНМ.

2. У таблиці 2.1 (ст. 86) наведено схему вивчення впливу вмісту імуноглобулінів у першій даванці молозива на продуктивність телят до 3-місячного віку. До цієї схеми відсутні роз'яснення: яким способом випоювали молозиво, час його випоювання, яким чином визначали кількість першої даванки (чи це була нормована кількість, чи враховували живу масу телят), адже ці показники також впливають на отриманий результат.

3. У таблиці 2.4 і 2.5 (с. 88–89) наведено раціони дослідних телиць. Згідно з ними тварин у молочний період вирощування, паралельно з використанням молока й ЗНМ, комбікормів і суміші зернових підгодовують сіном. Потребує роз'яснення, чому саме було обране сіно та чи має цей варіант годівлі перевагу над домішуванням в комбікорм невеликої кількості цільного зерна для механічного стимулювання розвитку рубцевої стінки, який масово використовують на даний час.

4. На сторінці 99 наведено методику оцінювання бугаїв за проявом статевої активності з розподілом на три групи (активний, спокійний, помірний). У дисертації не указано за чиєю методикою було проведено дане дослідження. Як визначення статевої активності був використаний час прояву усіх статевих рефлексів до садки. Необхідне уточнення переліку статевих рефлексів, які враховували, а також роз'яснення яким саме чином фіксували час прояву статевої активності. Додатково необхідно прокоментувати якої статі були використані підставні тварини чи застосовували опудало, який вік бугайців був під час оцінювання.

5. При аналізі дослідження щодо впливу схем годівлі в молочний період вирощування телиць на їх ріст і продуктивність корів видно, що поголів'я оцінених первісток було меншим, ніж початкова кількість теличок у дослідженні. Нажаль в дисертації не висвітлено причин вибуття тварин на різних етапах дослідження.

6. У дисертації вивчено вплив генотипу бугаїв і розподілу алелей за геном капа-казеїну на племінну цінність бугаїв і продуктивність корів. У табл. 3.17 (с. 136) встановлено, що корови з генотипом АВ переважають ровесниць за надоем, виходом молочного жиру та вмістом і виходом молочного білку. Звідки робиться висновок про доцільність поширення цього генотипу. Потребує роз'яснення, чому генотип АА, який має відносно гіршу продуктивність набув згідно з даними таблиці 3.16 (с. 135) максимального поширення в популяції і займає майже 87 %.

7. У таблиці 3.35 (с. 159) висвітлено зміни спермопродуктивності бугаїв м'ясного напрямку продуктивності залежно від породи і віку. Вік вказано в роках використання з першого по п'ятий. Із результатів та їх опису

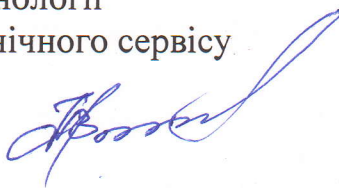
залишається не зрозумілим, перший рік використання – це 12 місяців від початку привчання бугайців до штучної вагіни, чи це вік тварин в роках.

8. У таблиці 3.36 (с. 162) встановлено статистично достовірні породні особливості щодо вмісту в плазмі сперми бугаїв аспартатамінотрансферази. До аналізу одержаних результатів необхідні розширені коментарі щодо впливу цього явища, а також співвідношення між AST і ALT на якість сперми та ефективність використання плідників різних порід.

Загальний висновок. Дисертаційна робота Коропець Лариси Анатоліївни на тему «Обґрунтування системи вирощування і використання великої рогатої худоби» є закінченою науковою працею, виконаною з актуальної теми розвитку скотарства України. Робота містить наукову новизну і практичну цінність. Висновки і рекомендації виробництву відповідають напряду досліджень, змісту дисертації і випливають з результатів досліджень. В авторефераті у повній мірі відображені основні положення дисертації.

За обсягом досліджень, науковим змістом, літературним викладом та оформленням дисертаційна робота Коропець Лариси Анатоліївни відповідає п. 10 Порядку присудження наукових ступенів, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24.07.2013 року №567 і встановленим МОН України вимогам до докторських дисертацій, а її автор Коропець Лариса Анатоліївна заслуговує на присудження наукового ступеня доктора сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.02.04 «Технологія виробництва продуктів тваринництва».

Офіційний опонент,
доктор сільськогосподарських наук,
професор, завідувач кафедри технології
переробки, стандартизації та технічного сервісу
Харківської державної
зооветеринарної академії



В. Г. Прудніков

Підпис доктора сільськогосподарських наук, професора Пруднікова Василя Григоровича

засвідчую
Начальник відділу кадрів Харківської
державної зооветеринарної академії



Г. М. Москаленко