

РЕЦЕНЗІЯ

на дисертацію **МАТВЄЄВА Михайла Андрійовича**
на тему: **«Удосконалення методів оцінки племінної цінності тварин
в молочному скотарстві на основі використання інформаційних баз даних»**,
подану на здобуття ступеня доктора філософії
з галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство»
та спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Актуальність теми дисертаційного дослідження. Генетичне удосконалення великої рогатої худоби молочного напрямку продуктивності є одним з вирішальних факторів ефективного ведення галузі в сучасних умовах. У країнах із високопродуктивним тваринництвом успішне удосконалення і відтворення худоби забезпечують функціонуванням систем селекції, в основі яких знаходяться сформовані бази даних, що систематично доповнюються та містять великий масив зібраної з різних джерел інформації під час достовірного обліку. У молочному скотарстві спостерігається тенденція до постійного збільшення кількості облікових ознак, зокрема у селекційному індексі Net Merit їх кількість перевищує 30. Організаційна система селекції у тваринництві України, зокрема в молочному скотарстві не повною мірою відповідає сучасним підходам. Зокрема в Україні не функціонують загальнонаціональні бази даних про племінних (підконтрольних) тварин, що суттєво обмежує ефективність оцінювання. Молочне скотарство в Україні характеризується трансформацією кількісного та якісного складу поголів'я, зокрема широко залучаються генетичні ресурси з інших країн, і тому воно потребує використання сучасних методів оцінювання для добору та розведення найбільш економічно ефективних корів у стадах. За таких умов важливим є генетичне удосконалення корів за комплексом ознак, а основним інструментом для оцінювання є використання селекційного індексу, який містить як інформацію про племінну цінність тварин за комплексом ознак, так і дані про економічну значимість ознак, залучених до нього. Більшість індексів, що застосовувалися в Україні не враховують економічну вагу залучених ознак, що суттєво зменшує їх доцільність для добору поголів'я, а використання селекційних методів розроблених в інших країнах обмежується особливостями обліку та існуючих баз даних. Проведене в дисертації Матвєєва Михайла Андрійовича обґрунтування економічної ваги ознак великої рогатої худоби за маржинальним доходом і вартістю умовної одиниці продукції, з визначенням факторів впливу, генотипових параметрів добору, моделей прогнозування та селекційних індексів є актуальним для молочного скотарства України.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій сформульованих у дисертації. Дисертація характеризується класичним підходом до вивчення проблематики відповідно до теми та завдань, які поставлені перед здобувачем. Водночас робота складається із анотації; переліку умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів; вступу; чотирьох розділів; висновків; пропозицій виробництву; списку

літератури та додатків. Доцільно зазначити, що автором логічно й послідовно описано основні положення результатів дослідження з їх статистичним аналізом та висновками, що дозволяє послідовно розглянути всі окреслені проблеми. Критичний аналіз вітчизняних і закордонних наукових джерел повною мірою підтверджують обґрунтованість наукових положень дисертації.

Завдяки всебічному та критичному аналізу отриманих результатів досліджень, а також використання сукупності методів і прийомів наукового пізнання, дали змогу здобувачу зрозуміло та стисло викласти основні положення у висновках. Висновки логічні та витікають із результатів особисто проведених дисертантом досліджень, достовірність яких підтверджується наведеним в дисертації табличним і графічним матеріалом із результатами статистичної обробки даних.

Аналіз структури і змісту дисертації. Структура дисертації відповідає чинним вимогам. Дисертація викладена на 191 сторінці і складається з анотації, вступу, чотирьох розділів, висновків, пропозицій виробництву, списку літератури та додатків. Дисертація містить 76 таблиць, 30 рисунків. Список літератури містить 258 джерел, 182 з яких латиницею.

У **«Вступі»** наведено сучасний стан та напрями селекції у молочному скотарстві в світі та в Україні, визначено актуальність досліджень та їх зв'язок з науковими програмами, планами і темами, окреслено мету, завдання та методи досліджень, висвітлено наукову новизну, практичне значення роботи, особистий внесок дисертанта та апробацію результатів.

У першому розділі **«Огляд літератури»** автором узагальнено стан молочного скотарства в світі та Україні, наведено характеристики існуючих програм селекції в молочному скотарстві, проаналізовано роль і значення лінійного оцінювання типу корів в селекційному удосконаленні худоби. З проблем розвитку селекційних методів у молочному скотарстві досліджено особливості формування інформаційних потоків даних для програм добору, прийоми прогнозування молочної продуктивності, існуючі індекси оцінки тварин та методики їх розробки, а також роль економічних вагових коефіцієнтів у побудові селекційних індексів.

У другому розділі **«Матеріали та методи досліджень»** здобувачем наведено схему досліджень, описано умови, в яких вони проводилися, наведено методи визначення ознак і використано бази даних, висвітлено методики розрахунків і формування моделей, зокрема маржинального доходу, економічного значення ознак, використання штучних нейронних мереж, моделі Вуда, коефіцієнта постійності лактації, методику побудови селекційного індексу та математичні методи розрахунків і статистичного аналізу.

Третій розділ **«Результати власних досліджень»** присвячено висвітленню результатів. Зокрема було проаналізовано ознаки селекції молочної великої рогатої худоби

у обраних для досліджень господарствах та визначено зв'язок між ними, вивчено вплив комплексу генетичних та не генетичних факторів на ознаки молочної продуктивності, відтворення та типу корів. Також досліджено динаміку надоїв корів упродовж лактації, можливість прогнозування молочної продуктивності за використання штучних нейронних мереж та коефіцієнта постійності лактації, визначено економічні вагові коефіцієнти для ознак великої рогатої худоби, проведено обґрунтування селекційного індексу та його апробацію, економічну ефективність результатів досліджень.

У четвертому розділі «**Аналіз і узагальнення результатів досліджень**» проведено порівняння результатів, висвітлених у Розділі 3 з дослідженнями інших авторів, зроблено поглиблений їх аналіз, що дозволило пояснити отримані результати, визначити відмінності та новизну.

Висновки наведені в дисертації лаконічні, охоплюють весь спектр проведених досліджень і відповідають їх результатам. Достовірність висновків обумовлена методиками, що використані в дослідженнях та підтверджується результатами статистичного аналізу.

Пропозиції виробництву сформовані на основі позитивних результатів, отриманих під час прогнозування продуктивності корів за окремі проміжки лактації та застосування розробленого селекційного індексу і сприятимуть, за умов впровадження, зменшенню витрат на ведення племінного обліку та підвищенню економічного ефекту від добору.

Значення одержаних результатів для науки й практики та рекомендацій щодо їх можливого використання полягає в тому, що визначені зав'язки і фактори впливу на ознаки продуктивності молочних корів, обґрунтовані економічні ваги селекційних ознак, алгоритми штучних нейронних мереж для прогнозування продуктивності за стандартизовану лактацію та розроблений селекційний індекс для молочної худоби розширюють розуміння щодо ефективних прийомів селекції в молочному скотарстві та дозволяють підвищити результативність племінної роботи. Результати дисертації можна використовувати для подальшого проведення досліджень та удосконалення нормативних документів в Україні з питань селекції молочної худоби.

Повнота викладення матеріалів дослідження в опублікованих працях. Основні положення дисертації та отримані результати досліджень висвітлено у 15 наукових працях, з яких стаття у науковому виданні, яке цитується в наукометричній базі Scopus, 5 статей у наукових фахових виданнях України та 9 тез наукових доповідей.

Відсутність (наявність) порушення академічної доброчесності. У дисертації М. А. Матвєєва відсутні порушення академічної доброчесності. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів містять посилання на відповідне джерело.

Питання для дискусійного обговорення та недоліки дисертації щодо її змісту та оформлення. Водночас з позитивною оцінкою роботи вважаю доцільним виділити окремі дискусійні питання, зауваження та побажання:

1. Перелік умовних позначень не відсортований за алфавітом, що ускладнює його використання;

2. У роботі зустрічаються прямі переклади та не прийняті в вітчизняній практиці терміни, які мають аналоги. Зокрема «рівень відтворення» замість «ознаки відтворення», «загальнозмішаний раціон (TMR)» замість «повнораціонна кормосуміш»;

3. Зустрічаються окремі недоліки форматування таблиць (1.3, 3.58, 3.59 – вирівнювання за шириною, 1.4 – зміщення колонок), заголовків підрозділів (1.5, 1.7 – без абзацного відступу), невдалі вирази, зокрема «...українську черно-ряба молочну...» с. 61 тощо;

4. Потребує додаткового пояснення, чому як критерій оцінювання економічної ваги тривалості сервіс-періоду (формула 2.8) використано вартість телиць віком 18 місяців, а не застосований частіше показник надою молока;

5. В підрозділі 2.6 вказано що «...стадію лактації вимірювали в днях від початку лактації на день оцінювання, то цю незалежну змінну розділили на чотири категорії, а саме: 1) від отелення до 90-го дня лактації; 2) 91–180 дня; 3) 181–270 день; 4) 271 дня і далі...» Потребує роз'яснення, чому використана саме ця градація, а не варіант розподілу на третини лактації тривалістю 100 днів, який? зазвичай? використовують для групування стада і нормування годівлі.

6. Значна частина дисертації присвячена аналізу впливу різних факторів і взаємозв'язку між ознаками у різних господарствах. Бажано було б у висновках відобразити значення впливу фактору «господарство» на селекційні ознаки корів;

7. До таблиці 3.59 необхідне додаткове пояснення щодо критеріїв визначення вартості вирощування телиці і чому є чотири різні градації замість фактичної собівартості визначеної в господарстві;

8. Висновок 2, в якому зазначено, що «...підвищення оцінки у балах вмісту соматичних клітин (SCS) призводить до подовження тривалості сервіс-періоду...» сформульований не зовсім коректно, оскільки соматичні клітини є одним з індикаторів можливого запального процесу в молочній залозі і є наслідком, а не фактором, який впливає.

Загальний висновок. Дисертація Матвєєва Михайла Андрійовича на тему: «Удосконалення методів оцінки племінної цінності тварин в молочному скотарстві на основі використання інформаційних баз даних» є завершеним науковим дослідженням, виконаним самостійно. Наукові положення, висновки та рекомендації характеризуються новизною, теоретичним і практичним значенням, а також достатньо обґрунтовані. Зміст дисертації

повністю розкриває тему, за якою виконувалася робота, відповідає меті й поставленим завданням.

За змістом і оформленням дисертація відповідає вимогам наказу Міністерства освіти і науки України № 40 від 12 січня 2017 року «Про затвердження вимог до оформлення дисертації», 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 № 44 від 12 січня 2022 року, а Матвєєв Михайло Андрійович заслуговує на присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство» та спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва».

Рецензент
доцент кафедри технологій
виробництва молока та м'яса,
Національного університету біоресурсів
і природокористування України,
кандидат сільськогосподарських наук
доцент



Дмитро НОСЕВИЧ

