

## ВІДГУК

офіційного опонента головного наукового співробітника лабораторії селекційно-технологічних досліджень у дрібному тваринництві та конярстві Інституту тваринництва НААН, доктора сільськогосподарських наук, професора **ТКАЧОВОЇ Ірини Володимирівни** на дисертацію **ШАБАША Миколи Леонідовича** на тему: «**Оцінка впливу генетичних та паратипових факторів на якісні показники молока**», подану на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство»

**Актуальність теми дисертації.** Сучасне молочне скотарство потребує впровадження інноваційних підходів, спрямованих на підвищення продуктивності тварин, покращення якості молока та раціональне використання кормової бази. У зв'язку з цим особливої актуальності набувають дослідження, пов'язані з оцінкою фізіологічних і генетичних механізмів формування господарсько-корисних ознак у молочної худоби.

Одним із важливих напрямів сучасних досліджень є вивчення ефективності використання кормового протеїну, оскільки витрати на білкове живлення займають значну частку у структурі собівартості молока. У цьому аспекті показник азоту сечовини молока (MUN) набуває практичного значення як інформативний критерій оцінки білкового обміну, збалансованості раціонів та ефективності використання азоту організмом корів.

За умов інтенсивних технологій виробництва молока важливим є з'ясування ролі генетичних особливостей тварин і впливу факторів середовища на продуктивність, склад молока та метаболічні процеси. Такі дослідження дозволяють не лише розширити наукові уявлення про механізми формування молочної продуктивності, а й створюють передумови для вдосконалення селекційних програм і систем контролю годівлі.

Дисертаційне дослідження Миколи Шабаша спрямоване на комплексну оцінку взаємозв'язків між показниками молочної продуктивності, компонентним складом молока, рівнем азоту сечовини та ефективністю використання азоту корму у корів різного походження та за впливу паратипових чинників.

Практична цінність одержаних результатів полягає у можливості їх використання для підвищення ефективності селекційної роботи, оптимізації систем годівлі та удосконалення методів контролю якості молока в сучасному молочному скотарстві.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами і темами.** Дисертацію виконано відповідно до науково-дослідної тематики кафедри прикладної біології, розведення та генетики тварин Національного університету біоресурсів і природокористування України «Підвищення продуктивності тварин за використання селекційно-генетичних методів» (номер державної реєстрації 0122U200463), та вона є складовою досліджень, спрямованих на удосконалення методів оцінки молочної продуктивності та ефективності використання кормів у молочному скотарстві.

**Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій.** Аналіз змісту дисертації свідчить про достатній рівень обґрунтованості наукових положень, висновків і практичних рекомендацій.

Автором чітко визначено мету роботи, яка полягала у дослідженні впливу генетичних та паратипових факторів на якісні показники молока та ефективність використання азоту у молочних корів.

Для реалізації поставлених завдань використано комплекс сучасних методів досліджень, що включали оцінку продуктивних показників, біохімічні дослідження крові,

визначення рівня азоту сечовини молока та математичне моделювання взаємозв'язків між досліджуваними ознаками.

Здобувачем сформовано експериментальні групи тварин різних порід, проведено аналіз продуктивності та біохімічних показників у динаміці лактації, а також виконано статистичну обробку отриманих результатів.

Висновки дисертації логічно випливають із отриманих результатів та підтверджуються достатнім обсягом експериментального матеріалу.

Наукові положення роботи базуються на результатах власних досліджень автора та узгоджуються з даними сучасної наукової літератури.

**Достовірність основних результатів досліджень.** Достовірність результатів дисертації забезпечується використанням сучасних методів досліджень, достатньою кількістю експериментального матеріалу та коректним застосуванням методів статистичного аналізу.

У роботі використано стандартизовані методики визначення компонентного складу молока та біохімічних показників крові.

Автором проведено значний обсяг лабораторних досліджень, зокрема понад 1800 визначень азоту сечовини молока, що свідчить про репрезентативність отриманих результатів.

Для аналізу взаємозв'язків між показниками використано кореляційний, дисперсійний та регресійний аналіз, що дозволило встановити статистично вірогідні залежності між досліджуваними ознаками.

Результати досліджень узгоджуються з даними інших вітчизняних та зарубіжних дослідників, що додатково підтверджує їх достовірність.

**Новизна основних наукових положень та одержаних результатів.** Наукова новизна дисертації полягає у комплексному дослідженні взаємозв'язків між продуктивністю молочних корів, складом молока, біохімічними показниками крові та ефективністю використання азоту корму.

Уперше в умовах українських господарств проведено оцінку впливу породних та паратипових факторів на концентрацію азоту сечовини молока (MUN) і показник ефективності використання азоту молока (MNE).

Встановлено закономірності зміни показників MUN та MNE залежно від рівня продуктивності, породної належності, сезону та фізіологічного стану тварин.

Доповнено наукові дані щодо взаємозв'язків між основними компонентами молока, рівнем MUN та біохімічними показниками крові.

Виявлено кореляційні та регресійні залежності між вмістом білка, жиру, лактози, величиною добового надою та ефективністю використання азоту корму.

Практичне значення отриманих результатів полягає у можливості використання показників MUN і MNE для оптимізації білкового живлення, контролю ефективності використання кормів та вдосконалення селекційної роботи у молочному скотарстві.

**Оцінка структури та змісту дисертації.** Дисертація побудована послідовно, характеризується логічністю викладення матеріалу та відповідає чинним вимогам до оформлення дисертаційних досліджень, затвердженим Міністерством освіти і науки України.

Структура роботи є цілісною та включає анотацію, вступ, огляд літератури, матеріали та методи дослідження, результати власних досліджень, аналіз та узагальнення результатів досліджень, висновки і пропозиції виробництву, список літератури.

У вступній частині дисертації здобувачем аргументовано актуальність обраного напрямку досліджень, сформульовано мету та основні завдання роботи, окреслено наукову новизну і практичну цінність отриманих результатів.

Перший розділ присвячено аналізу сучасних наукових підходів до оцінки ефективності використання азоту у молочному скотарстві, ролі показника азоту сечовини молока у контролі продуктивності та характеристиці білкового обміну у корів. Значну увагу приділено аналізу впливу спадкових та середовищних чинників на формування якісних показників молока. Автором опрацьовано значний обсяг сучасних вітчизняних і зарубіжних літературних джерел, що свідчить про належний рівень теоретичної підготовки здобувача.

У другому розділі наведено характеристику дослідного матеріалу, описано умови проведення експериментів, методики визначення продуктивних, біохімічних та статистичних показників. Використані методи досліджень відповідають поставленим завданням і забезпечують достовірність отриманих результатів.

Третій розділ містить результати власних експериментальних досліджень щодо впливу генетичних і паратипових факторів на молочну продуктивність, компонентний склад молока та показники білкового обміну у корів різних порід. Автором встановлено особливості змін показників MUN і MNE залежно від продуктивності тварин, породної належності та фізіологічного стану. Виявлено взаємозв'язки між компонентами молока, енергетичною цінністю молока та ефективністю використання азоту корму.

У розділі, присвяченому аналізу та узагальненню результатів, здобувачем проведено порівняння власних даних із результатами досліджень інших авторів, надано наукове пояснення встановлених закономірностей та обґрунтовано практичну доцільність використання показників MUN і MNE у системах оцінки молочної худоби.

Сформульовані у дисертації висновки є логічними, достатньо аргументованими та повністю відповідають поставленій меті й завданням дослідження.

**Практичне значення результатів досліджень.** Практичне значення дисертації полягає у розробленні підходів до використання показників MUN та MNE у системах контролю молочної продуктивності та оцінки ефективності використання кормового білка.

Отримані результати можуть бути використані у практиці молочного скотарства для оптимізації раціонів годівлі, прогнозування продуктивності корів та підвищення ефективності виробництва молока.

Використання показників MUN і MNE у селекційній роботі дозволить покращити якісний склад молока та знизити непродуктивні втрати азоту.

**Повнота викладення результатів у наукових працях.** Основні результати дисертації достатньо повно висвітлені у наукових публікаціях автора.

За темою дисертації опубліковано 16 наукових праць з яких 2 статті у наукових виданнях, включених до міжнародної наукометричної бази даних Scopus, 4 статті у наукових виданнях, включених до Переліку наукових фахових видань України, 10 тез наукових доповідей.

Опубліковані праці відповідають темі дисертації та відображають основні результати проведених досліджень.

**Відсутність порушень академічної доброчесності.** Дисертація виконана самостійно. Усі використані літературні джерела мають відповідні посилання. Ознак академічного плагіату, фабрикації або фальсифікації результатів у роботі не виявлено.

**Дискусійні питання та зауваження до дисертації.** Водночас із загальним позитивним враженням від представленої роботи, виникли зауваження та дискусійні питання:

1. У деяких таблицях доцільно було б більш детально пояснити використані статистичні позначення.

2. У роботі недостатньо висвітлено економічний аспект використання показників MUN у системах управління молочним стадом.

3. У подальшому розвитку напрямку досліджень бажано дослідити взаємозв'язок між рівнем MUN та репродуктивною здатністю корів.

4. Потребує пояснення питання – чи можливе використання показника MUN у програмах геномної селекції молочної худоби?

5. Залишилося не визначеним питання – які фактори найбільше впливають на ефективність використання азоту корму у високопродуктивних корів?

Висловлені зауваження є особистою думкою офіційного опонента і не зменшують наукової і практичної цінності досліджень.

**Загальний висновок та оцінка дисертації.** Дисертація Шабаша Миколи Леонідовича на тему: «Оцінка впливу генетичних та паратипових факторів на якісні показники молока» є завершеною самостійною науково-дослідною роботою, виконаною на високому науково-методичному рівні.

Наукові положення, висновки та практичні рекомендації достатньо обґрунтовані, характеризуються науковою новизною та мають важливе теоретичне і практичне значення для галузі молочного скотарства.

За актуальністю, науковою новизною, теоретичним та практичним значенням отриманих результатів, ступенем обґрунтованості висновків і відповідністю вимогам щодо оформлення дисертацій робота відповідає вимогам наказу Міністерства освіти і науки України № 40 від 12 січня 2017 року «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації» та 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 її автор Шабаш Микола Леонідович заслуговує на присудження ступеня доктора філософії за спеціальністю 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство».

**Офіційний опонент** головний науковий співробітник лабораторії селекційно-технологічних досліджень у дрібному тваринництві та конярстві Інституту тваринництва НААН, доктор сільськогосподарських наук, професор Ірина ТКАЧОВА