

## ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційну роботу **Шевчук Наталі Петрівни** за темою: «Оцінка методів підбору при виведенні та удосконаленні української червоної молочної породи великої рогатої худоби», представлена у спеціалізовану вчену раду ДФ 38.806.001 Миколаївського національного аграрного університету для прилюдного захисту на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство» за спеціальністю 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва».

**Актуальність теми.** Дисертаційна робота Шевчук Наталі Петрівни має актуальність і наукову новизну та представляє практичний інтерес для підвищення темпів генетичного поліпшення молочної худоби за продуктивними ознаками, тривалістю довічного використання, а відтак і для нарощування економічної ефективності виробництва молока. У роботі наведено результати досліджень формування господарських корисних ознак корів залежно від методів підбору, лінійного та родинного походження, впливу спадкового потенціалу батьківських та материнських предків для оцінки методології породоутворення і визначення напряму подальшого удосконалення української червоної молочної породи в умовах південного регіону України.

**Наукова новизна одержаних результатів.** Вперше оцінено методи підбору тварин впродовж п'яти етапів генезису української червоної молочної породи і доведено результативність використання високо-гетерогенного, міжлінійного підбору та помірного інбридингу в породоутворювальному процесі. Доведено вірогідність впливу методу підбору, етапу виведення та їх взаємної дії на господарські корисні ознаки в процесі породоутворення та реалізації прогнозованих результатів. Отримало подальший розвиток оцінювання кореляційних зв'язків селекційних ознак, що відбуваються в період породоутворюального процесу, що дало можливість з'ясувати спрямованість селекції та встановити особливості перебудови і зміни кореляційних зв'язків між ознаками. Встановлено тривалість господарського використання, довічну продуктивність, відтворювальну здатність корів української червоної молочної породи, отриманих за різних методів підбору, а також оцінено і визначено перспективні родини за ефективністю довічного використання.

**Практичне значення одержаних результатів.** Результати наукових досліджень Шевчук Н.П. визнано виробничо придатними та впроваджено в селекційно-племінній роботі зі стадом української червоної молочної



породи ТОВ «Колос 2011» Очаківського району Миколаївської області (акт впровадження від 29.04.2020 р.). Вони використовуються в навчальному процесі факультету технологій виробництва і переробки продукції тваринництва, стандартизації та біотехнології Миколаївського національного аграрного університету (довідка МНАУ від 02.06.20 р).

**Ступінь обґрунтування наукових досліджень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації.** Основними критеріями обґрунтованості і вірогідності результатів досліджень є те, що проведено достатній обсяг досліджень за актуальною темою. Дисертаційна робота була складовою частиною науково-дослідних робіт кафедри технологій переробки, стандартизації і сертифікації продукції тваринництва Миколаївського національного аграрного університету за темами: «Розробити складові ресурсозберігаючих технологій виробництва якісної продукції тваринництва і птахівництва в південному регіоні» (номер державної реєстрації 0113U000596; 2013-2017 р.р.), «Вплив складових інтенсивних технологій на продуктивні, адаптаційні та етологічні властивості сільськогосподарських тварин і птиці» (номер державної реєстрації 0117U006249; 2018-2022 р.р.).

**Оцінка повноти викладу основних положень дисертації в наукових публікаціях.** Основні положення дисертації достатньо повно висвітлено в 12 наукових публікаціях, у тому числі у фахових виданнях 7, з них 4 – одноосібно; із загальної кількості статей – 4 надруковано у виданнях України, які включені до міжнародних наукометричних баз, 2 – у закордонних виданнях, 3 – матеріали конференцій.

**Оцінка основного змісту та оформлення роботи.** Дисертаційна робота викладена на 239 сторінках тексту комп’ютерного набору (обсяг, що займають ілюстрації, таблиці, список використаних джерел і додатки становить 108 сторінок) і включає 58 таблиць, 3 рисунки, 10 додатків. Список використаної літератури налічує 331 найменування, із них 27 латиницею.

Робота складається з титульної сторінки, «Анотацій» (14 стор.), «Змісту» (2 стор.), «Переліку умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів» (2 стор.), «Вступу» (5 стор.), «Огляду літератури й вибір напрямів досліджень» (26 стор.), «Загальної методики й основних методів досліджень» (7 стор.), «Результатів власних досліджень» (113 стор.), «Аналізу і узагальнення результатів досліджень» (8 стор.), «Висновків» (4 стор.), «Списку використаних джерел» (39 стор.) та «Додатків» (18 стор.).

У розділі 1 «Огляд літератури й вибір напрямів досліджень» детально викладено дані про підбір і породоутворювальний процес у молочному

скотарстві, українську червону молочну породу великої рогатої худоби та її генезис, лінії в структурі новостворених порід, ентропійно-інформаційний аналіз у селекції молочної худоби, родини та їх формування при виведенні молочних порід. Автор на основі аналітичного огляду літератури обґрутував вибір напряму досліджень. Огляд літератури викладено повно, послідовно і кваліфіковано, з належним цитуванням наукових джерел.

У розділі 2 «Загальна методика й основні методи досліджень» викладено достатній за обсягом матеріал про умови проведення та селекційну базу досліджень, характеризуються методи досліджень, що використані автором дисертації та ознаки, за якими охарактеризовано тварин, а також підходи щодо дослідження й аналізу одержаного цифрового матеріалу.

До розділу 3 «Результати власних досліджень» дисертаційної роботи Н.П. Шевчук включено 9 підрозділів: 1) характеристика породних особливостей тварин в різні етапи виведення української червоної молочної породи, 2) оцінка методів підбору в контексті генезису породи, 3) співвідносна мінливість селекційних ознак молочної худоби і породотворний процес, 4) підбір з урахуванням спорідненості тварин, 5) особливості розведення за лініями в різні етапи виведення української червоної молочної породи, 6) оцінка родин української червоної молочної породи, 7) оцінка генезису української червоної молочної породи і методів підбору з використанням ентропійно-інформаційного аналізу, 8) тривалість та ефективність використання корів української червоної молочної породи, 9) економічна ефективність розведення великої рогатої худоби української червоної молочної породи.

У першому підрозділі охарактеризовано етапи виведення української червоної молочної породи впродовж п'яти етапів та особливості породоутворювального процесу на кожному з них.

У другому підрозділі охарактеризовано метод гетерогенного підбору та його особливості при виведенні української червоної молочної породи та на етапі консолідації породи і наведено оцінку факторів впливу на результативність породоутворювального процесу.

У третьому підрозділі представлено результати досліджень стосовно кореляційної залежності між продуктивними, технологічними, відтворювальними, анатомічними і фізіологічними властивостями тварин.

У четвертому підрозділі висвітлено оцінку інбридингу в період виведення і консолідації породи.

У п'ятому підрозділі наведено особливості внутрішньолінійного і міжлінійного підбору та їх результати.

У шостому підрозділі наведено потенціал високопродуктивних родин корів і прояв селекційних ознак у високопродуктивних родинах української червоної молочної породи.

У сьомому підрозділі наведено результати оцінки генезису української червоної молочної породи і методів підбору за використання ентропійно-інформаційного аналізу.

У восьмому підрозділі охарактеризоване продуктивне довголіття корів високопродуктивних родин та продуктивне довголіття корів української червоної молочної породи за різних методів підбору.

У девятому підрозділі розраховано економічну ефективність розведення корів української червоної молочної породи.

Розділ 4 «Аналіз і узагальнення результатів досліджень» структурований відносно підрозділів експериментальної частини, у якому проведено аналіз та узагальнення результатів експериментів. Дисертант порівнює результати власних досліджень із даними інших авторів. У деяких випадках ці результати співпадають, в інших – ні, що і є новизною даної дисертаційної роботи.

У дисертації викладено 13 висновків та 4 пропозиції виробництву.

Список використаних джерел налічує 331 найменування, латиницею – 27, з них за останні 10 років опубліковано 121 найменування (37 %).

У додатки внесено акти впровадження завершених наукових досліджень у виробництво і навчальний процес Миколаївського НАУ, дані про молочну продуктивність, відтворювальну здатність корів-первісток української червоної молочної породи при міжлінійному підборі та результати оцінки довічного використання корів за різних методів підбору при виведенні та консолідації породи, економічну ефективність молочної продуктивності родин, а також список опублікованих праць за темою дисертації та наукових праць, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації і відомості про апробацію результатів дисертації.

**Відповідність дисертації спеціальності і галузі знань, за якими вона представлена до захисту.** Дисертаційна робота відповідає спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» та галузі

зnanь 20 «Аграрні науки та продовольство», за якою присуджується ступінь доктора філософії.

**Відсутність (наявність) порушення академічної добросередності.** В дисертації відсутні порушення академічної добросередності, оскільки підсумкова оригінальність тексту дисертації становить 99,96% згідно перевірки роботи на академічний plagiat з використанням Інтернет-сервісу UNICHECK.

Поряд з позитивними напрацюваннями у дисертаційній роботі є декілька зауважень та виявлено окремі недоліки:

1. У схемі дослідження дисертаційної роботи (рис. 2.1, с. 52) бажано та логічного було б подати у якості завершення – формування параметрів відбору та підбору тварин.

2. В аналізуючій частині до таблиці 3.8 (стор. 70) не зовсім коректно, на наш погляд, наголошується на перевазі високо-гетерогенного підбору корів за надоєм і молочним жиром, адже міжгрупова різниця не вірогідна.

3. У таблицях 3.10 та 3.11 дещо передчасно наводиться факторіальний аналіз щодо сервіс-періоду, міжотельного періоду та коефіцієнта відтворювальної здатності, адже у тексті до вказаних таблиць ці ознаки ніде не наводяться і не аналізуються.

4. У таблицях 3.10, 3.11 та 3.40 наведено проміжні показники дисперсійного аналізу, а сила впливу групоутворюючого фактору чомусь відсутня?

5. У таблиці 3.18 спостерігається неточність у розрахунках молочного жиру зокрема у корів, отриманих від щільного інбридингу, де він становить 130,6 кг, а не 123,8 кг та на стор. 97 у таблиці 3.25 стосовно величини коефіцієнта відтворювальної здатності у корів IV етапу лінії Рігела, де він складає 0,96 а не 1,01.

6. Вважаємо не доречним наводити у таблиці 3.19 продуктивність лише однієї корови, як це у щільного ступеня інбридингу II етапу і так само у таблиці 3.21 і 3.23 у помірного ступеня інбридингу III етапу та у таблиці 3.24 у лінії Фрема II етапу.

7. В аналізуючій частині до таблиці 3.4 (стор. 64) зазначається, що у II етапі породоутворювального процесу ефективнішим був гетерогенний підбір. Потребує пояснення на чому ґрунтуються це твердження?

8. На завершення підрозділу 3.7 на сторінці 143 останнім реченням зроблено узагальнення за результатами двофакторного аналізу, проте в цьому

підрозділі у таблиці 3.40 наведено дані однофакторного дисперсійного аналізу, а не двофакторного.

9. Залишилось не зрозумілим в цінах яких років у таблиці 3.56 на сторінці 168 розраховано економічну ефективність розведення піддослідних корів за першу та третю лактації?

10. Потребує пояснення чи враховувалось наявність в українській червоній молочній породі двох внутрішньопородних типів жирномолочного (англеро-данізованого) та голштинізованого при формуванні вибірок для ретроспективного аналізу, що зазвичай справляє вплив на міжгрупову різницю та явище ентропії?

11. З висновку 10 не зовсім зрозуміло як саме інбридинг та метод підбору вплинули на ентропію селекційних ознак?

12. Потребує пояснення з якою метою пропонується застосовувати віддалений інбридинг у процесі вдосконалення української червоної молочної породи (Пропозиція 1, стор. 181)? Чи справді ви вважаєте, що віддаленим інбридингом можливо досягти значних результатів у консолідації породи та змінити ентропію?

Однак, зазначені зауваження не є принциповими і не впливають на загальну позитивну оцінку виконаної дисертаційної роботи.

**Мова і стиль.** Дисертацію виконано українською мовою, структура та стиль викладання відповідають рекомендаціям АК МОН України щодо оформлення дисертаційних робіт. За темою дисертації опубліковано 12 наукових праць, з яких у фахових виданнях 7, з них 4 – одноосібно; із загальної кількості статей – 4 надруковано у виданнях України, які включені до міжнародних наукометричних баз, 2 – у закордонних виданнях, 3 – матеріали конференцій.

**Аналіз роботи в цілому.** За результатами досліджень Н.П. Шевчук можна зробити висновок, що дисертаційна робота є закінченою науковою працею, яка була складовою частиною науково-дослідної роботи кафедри технології переробки, стандартизації і сертифікації продукції тваринництва Миколаївського національного аграрного університету та має державну реєстрацію.

Дисертант за вибором теми, методичним розв'язанням поставлених завдань, аналізом літератури та експериментальних досліджень виявив себе кваліфікованим і достатньо коректним науковцем, здатним вирішувати важливе науково-практичне завдання із вдосконалення високопродуктивних стад молочної худоби шляхом застосування сучасних методів селекції.

**Заключення.** Дисертаційна робота є завершеною науковою працею. За обсягом, змістом, науковою новизною і практичним значення одержаних результатів відповідає вимогам п. 10, 11 Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 06 березня 2019 р. № 167. Вважаю, що дисертаційну роботу Шевчук Н.П. можна рекомендувати у спеціалізовану вчену раду при Миколаївському національному аграрному університеті на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва».

Офіційний опонент  
доктор сільськогосподарських наук,  
професор кафедри технології годівлі  
і розведення тварин  
Дніпровського державного аграрно-  
економічного університету,  
професор

Черненко О.М.

Підпис О.М. Черненко засвідчує:  
Начальник відділу кадрів ДДАЕУ

Карамушка Ю.М.



## ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційну роботу **Шевчук Наталі Петрівни** на тему: “*Оцінка методів підбору при виведенні та удосконаленні української червоної молочної породи великої рогатої худоби*”, представлена на здобуття наукового ступеня доктора філософії зі спеціальності 204 – технологія виробництва і переробки продукції тваринництва.

**Актуальність обраної теми.** Згідно класичного визначення, племінний підбір – це найбільш доцільне складання батьківських пар з відібраних тварин з метою отримання від них потомства з бажаними ознаками. З генетичної точки зору, підбір – це проект генетичного синтезу, засіб створення наміченої комбінації генів, тому підбір є найважливішим елементом племінної роботи як у процесі створення нових порід, так і в подальшій перспективі щодо їх консолідації за провідними господарськими корисними ознаками.

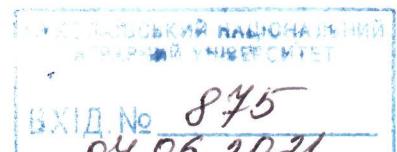
У цьому аспекті не є виключенням процес створення української червоної молочної породи, який здійснювався досить тривалий період часу, пройшовши шлях від удосконалення материнської червоної степової породи за рахунок використання червоної датської та англерської порід, до застосування міжпородного схрещування червоних помісних тварин з голштинами із рецесивним геном червоної масті.

Цей досить тривалий процес був покладений дисертантом за мету свого дослідження розкладши його за періодами на п'ять етапів з генеалогічним аналізом методів підбору ліній та родин, що й стало новизною та актуальністю експериментів за даною темою.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дослідження виконано відповідно до тематики кафедри технології переробки, стандартизації і сертифікації продукції тваринництва Миколаївського національного аграрного університету за темами «Розробити складові ресурсозберігаючих технологій виробництва якісної продукції тваринництва і птахівництва в південному регіоні» (номер державної реєстрації 0113U000596; 2013-2017 pp.), «Вплив складових інтенсивних технологій на продуктивні, адаптаційні та етологічні властивості сільськогосподарських тварин і птиці» (номер державної реєстрації 0117U006249; 2018-2022 pp.).

**Наукова новизна одержаних результатів** полягає у тому, що вперше дисертантом оцінено методи підбору за п'ять етапів генезису української червоної молочної породи і доведено результативність використання високо-гетерогенного, міжлінійного підбору та помірного інбридингу в породоутворювальному процесі. Доведено вірогідність впливу методу підбору, етапу виведення та їх взаємної дії на господарські корисні ознаки в процесі породоутворення та реалізації прогнозованих результатів.

Отримало подальший розвиток оцінювання кореляційних зв'язків селекційних ознак, що відбуваються в період породоутворювального процесу. Особливістю генезису української червоної молочної породи була різна спрямованість селекції, що зумовило перебудову і зміну кореляційних зв'язків між ознаками.



Встановлено тривалість господарського використання, довічну молочну продуктивність, відтворювальну здатність корів української червоної молочної породи, отриманих за різних методів підбору, а також оцінено й визначено перспективні родини за ефективністю довічного використання.

**Зміст автореферату** відповідає основним положенням дисертації. У стислій формі та лаконічному стилі викладено основні наукові результати досліджень. Автореферат оформленний згідно вимог Атестаційної колегії МОН України.

**Повнота викладення основних положень дисертаційної роботи** підтверджується висвітленням основних результатів досліджень публікаціями у 12 наукових працях, у тому числі у фахових виданнях 7, з них 4 – одноосібно; із загальної кількості статей – 4 надруковано у виданнях України, які включені до міжнародних наукометричних баз, 2 – у закордонних виданнях, 3 – матеріали науково-практичних конференцій.

**Зміст та структура дисертації.** Структура дисертації загальноприйнята. Вона складається із змісту; переліку умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів; вступу; огляду літератури й вибору напряму досліджень; загальної методики й основних методів дослідження; результатів власних досліджень; аналізу й узагальнення результатів; висновків; пропозицій; списку використаних джерел і додатків. Робота викладена на 239 сторінках комп’ютерного тексту і містить 58 таблиць, 3 рисунка, 10 додатків. Список використаних джерел включає 331 найменування, з них 28 – іноземною мовою.

У Розділі 1 «Огляд літератури й вибір напряму досліджень», який складається із шести підрозділів, обсягом 26 сторінок, розкрито роль підбору у породоутворювальному процесі молочної худоби, генезис української червоної молочної породи, важливість існування ліній та родин в структурі новостворених порід і ентропійно-інформаційного аналізу в селекції молочної худоби та обґрунтовано основні напрямки експериментальних досліджень.

У Розділі 2 «Загальна методика й основні методи досліджень» на семи сторінках наведена схема, умови проведення, селекційна база та методи досліджень.

Розділ 3 «Результати власних досліджень» за обсягом 112 сторінок, складається з 9 підрозділів та 11 пунктів. Виконуючи задачі запланованих досліджень, автором наведена характеристика породних особливостей тварин в різні етапи виведення української червоної молочної породи, оцінені методи підбору в контексті генезису породи, визначено параметри співвідносної мінливості селекційних ознак молочної худоби в породотворному процесі, оцінено інбридинг в період виведення та консолідації породи, досліджено різні методи підбору при лінійному розведенні, проведено оцінку родин української червоної молочної породи та її генезису з використанням ентропійно-інформаційного аналізу, вивчено тривалість та ефективність довічного використання корів піддослідної породи за різних методів підбору, у тому числі корів високопродуктивних родин, та представлено економічну ефективність розведення української червоної молочної породи.

Завершується дисертаційна робота 13 науково обґрунтованими висновками та конкретними пропозиціями виробництву, які логічно витікають із матеріалів експериментальних досліджень.

За позитивної оцінки рецензована дисертація, як і будь-яка інша творча наукова праця, не позбавлена незначних недоліків, які не знижують її цінності, а є побажанням для подальших наукових пошуків дисертанту. Окрім із них варто оприлюднити.

### **Зауваження та побажання:**

1. Оскільки селекція включає два поняття єдиного процесу - добір та підбір, які являють собою непорушну єдність, що полягає в генетичному закріпленні бажаних якостей, притаманних батькам, дещо незвично, що питання добору не висвітлено навіть в огляді літератури.

2. Як може дисерант пояснити показники вмісту жиру, наведені у таблиці 1.2 (с. 34), узяті з програми селекції української червоної молочної породи на 2003-2012 роки, який у корів жирномолочного внутрішньопородного типу становить 3,88%, а у голштинізованого – 3,85%, тобто різниця між ними межах похибки, тоді чому тип має назvu жирномолочний?

3. Який підхід було використано при умовному поділі тривалості створення української червоної молочної породи на 5 етапів, кожен із яких включає отриманих два покоління тварин?

4. Що означає використання на 4 етапі спорідненого розведення і якою перспективною селекційною програмою такий метод був передбачений (с. 58-59) чи це спонтанний інбридинг?

Взагалі умовний поділ на 5 етапів, з наукової точки зору, має право на існування і є певною мірою оригінальним, але було б більш прийнятним до сприйняття, якби у роботі знайшлось місце для поділу на внутрішньопородні типи, які є офіційно затверджені як селекційні досягнення.

5. На 59 сторінці до таблиці 3.1 потрібне пояснення, як за існуючої від'ємної кореляції надій/вміст жиру зі зростанням надою на IV-V етапах генезису, масова частка жиру також істотно зростає? Про існування від'ємної кореляції надій/вміст жиру (-0,31) на п'ятому етапі генезису підтверджено даними таблиці 3.12 (с.77).

6. Традиційне зауваження для дисерантів стосовно оцінки ліній (табл. 3.25 та 3.26; с. 97-99). Як може характеризувати лінію 1 голова (наприклад, Лінія Фрема 17291, табл. 3.25), або навіть 3-8 голів.

7. Назва підпункту 3.6.1 Прояв селекційних ознак у високопродуктивних родинах української червоної молочної породи. Перше зауваження – чому ненаведені характеристики родонаочальниць, чим же вони цінні? Друге – чи можна назвати на сучасному етапі селекції молочної худоби в Україні високою продуктивністю на рівні 3860-4724 кг молока за лактацію (табл. 3.27).

8. Порівняння даних ознак молочної продуктивності родин у табл. 3.27 з аналогічними у табл. 3.29, з надоєм первісток 7301-10472 кг, свідчить про необхідність поділу селекційних груп на внутрішньопородні типи у межах етапів генезису.

9. Чим можна пояснити різке зниження тривалості господарського використання та відповідно лактування на п'ятому етапі генезису порівняно з попередніми, табл. 3.44, с. 145?

10. Поодинокі, але є невдалі вирази, на кшталт: кореляційні зв'язки (с.23), оскільки кореляція і є зв'язок, відбору (с.77) натомість добору в біологічному значенні згідно тлумачного словника, протягом – натомість упродовж (с.91).

Істотних недоліків щодо об'єму, структури та технічного оформлення дисертаційної роботи не виявлено.

Опонавана дисертація є цілісною завершеною науковою працею, виконаною на сучасному методичному рівні, за змістом, актуальністю, науковою новизною, практичною цінністю, структурою і формою відповідає вимогам Постанови Кабінету Міністрів України від 6 березня 2019 року № 167 та вимогам Наказу Міністерства освіти і науки України за № 40 від 12 січня 2017 року «Про затвердження вимог до оформлення дисертації».

Вважаю, що її автор **Шевчук Наталя Петрівна** заслуговує на присудження наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 20 – «Аграрні науки та продовольство» за спеціальністю 204 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва.

Офіційний опонент – завідувач кафедри розведення і селекції тварин та водних біоресурсів Сумського НАУ, професор, доктор с.-г. наук зі спеціальності  
06.02.01 – розведення та селекція тварин

**Л.М. Хмельничий**

