

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційну роботу **Голосного Богдана Сергійовича** «Оцінка впливу складових інтенсивної технології на продуктивні, технологічні, адаптаційні та етологічні властивості корів голштинської породи», подану на здобуття наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство» зі спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва».

Актуальність теми. Дисертаційна робота Голосного Богдана Сергійовича має актуальність та наукову новизну і представляє практичний інтерес для підтримання добробуту молочної худоби за інтенсивної технології виробництва завдяки створеним комфортним умовам використання, що сприяє підвищенню рівня продуктивності тварин і нарощуванню економічної ефективності виробництва молока. У роботі наведено результати досліджень прояву продуктивних, технологічних, адаптаційних та етологічних властивостей корів голштинської породи для порівняльної оцінки комфортності утримання тварин в крос-корівнику з штучно регульованим мікрокліматом і корівнику павільйонного типу з природною вентиляцією.

Зв'язок теми дисертаційної роботи з державними та галузевими науковими програмами. Дисертаційна робота є завершеною науковою працею, що виконана у 2021-2025 роках як складова досліджень Миколаївського національного аграрного університету за темою «Вплив складових інтенсивних технологій на продуктивні, адаптаційні та етологічні властивості сільськогосподарських тварин і птиці» (номер державної реєстрації 0117U006249) та прикладного дослідження за рахунок коштів державного бюджету «Розробка технології прогнозування м'ясної та молочної продуктивності с.-г. тварин на підставі багатовимірних інформаційно-статистичних методів» (номер державної реєстрації 0121U109492).

Метою дослідження було оцінити продуктивні, технологічні, адаптивні та етологічні властивості корів голштинської породи за умов безприв'язного боксового утримання в корівнику на 2400 голів під одним дахом з крос-вентиляцією, цілорічної однотипної годівлі та доїнні на автоматизованій установці типу «Карусель» на 80 худобо-місць.

Для досягнення мети було передбачено такі завдання: провести порівняльну оцінку продуктивності корів в залежності від типу корівника і відмінностями вентиляції в них; проаналізувати повноцінність годівлі корів та інтенсивність лактації в першу її половину; дослідити технологію доїння

корів на великогабаритній установці «Карусель» з потужністю 80 худобо-місць; проаналізувати динаміку продуктивності корів в групах, розподілених за рівнем надою; проаналізувати динаміку продуктивності корів в групах, розподілених за тривалістю циклу відтворення; оцінити відтворювальні функції корів голштинської породи за інтенсивної технології виробництва молока; дослідити відтворну функцію корів різного віку та значення сексованої сперми для відтворення стада; визначити адаптивну здатність корів до інтенсивної технології виробництва молока; оцінити етологію корів голштинської породи за інтенсивної технології та утримання в крос-корівнику; дати економічну оцінку ефективності утримання корів голштинської породи в крос-корівнику.

Оцінка обґрунтованості наукових положень дисертації, їх достовірності та новизни. Основними критеріями обґрунтованості і вірогідності результатів досліджень є те, що проведено достатній обсяг досліджень за актуальною темою. Для виконання дослідження використовувалися аналітичні, зоотехнічні, ретроспективні, лабораторні, статистичні та економічні методи. Використані методи статистичного аналізу в достатній мірі дозволили встановити достовірні закономірності та сформулювати висновки про відповідність технологічного середовища крос-корівника біологічним потребам молочної худоби.

Дисертантом вперше оцінено прояв господарськи корисних ознак тваринами голштинської породи за однотипної годівлі повнораціонними моносумішами з використанням кормових столів і фронтом годівлі 0,8 м/голову, доїнні корів у доїльній залі на великогабаритній автоматизованій установці «Карусель» потужністю 80 худобо-місць в корівниках різного типу.

Уточнено комфортність утримання високопродуктивних корів у корівниках з крос вентиляцією та павільйонного типу з природною вентиляцією і відповідність технологічного середовища їх біологічним потребам.

Дістало подальшого розвитку питання щодо впливу повноцінності живлення корів на прояв їх продуктивності, відтворювальної здатності, поведінкову реакцію на умови технологічного середовища.

Отримано порівняльні дані адаптивності тварин голштинської породи за безприв'язного боксового утримання в крос-корівнику та павільйонного типу, цілорічної однотипної годівлі та доїнні корів на великогабаритній доїльній установці.

Практичне значення одержаних результатів полягає в підтвердженні виробничої доцільності утримання молочної худоби голштинської породи в

корівниках з регульованим мікрокліматом, що забезпечує комфортність технологічного середовища і високий рівень молочної продуктивності. Результати наукових досліджень Голосного Б. С. визнано виробничо придатними і впроваджено в племінному заводі СТОВ «Промінь» Первомайського району Миколаївської області (акт впровадження від 10.03.2026 р.), а також використовуються у навчальному процесі на факультеті технології виробництва і переробки продукції тваринництва, стандартизації та біотехнології Миколаївського національного аграрного університету (довідка МНАУ від 04.03.26 р.).

Особистий внесок здобувача. Матеріали дисертаційної роботи одержано і опрацьовано автором самостійно. Здобувач безпосередньо організував і провів весь об'єм досліджень, статистичну обробку даних, проаналізував та узагальнив результати, сформулював висновки і пропозиції виробництву.

Повнота викладу результатів дисертації в опублікованих працях. Основні положення дисертації висвітлено в 5 наукових публікаціях, у тому числі: наукових фахових виданнях України – 4, з них 2 – одноосібно; тезах і матеріалах конференцій – 1. Матеріали наукових праць відображають основні положення та висновки дисертаційної роботи, а їх кількість відповідає вимогам МОН України щодо публікації основного змісту дисертації на здобуття наукового ступеня доктора філософії.

Ідентичність змісту анотації і основних положень дисертації. Основні положення, що викладені в дисертації наведено в анотації. Вона містить загальну характеристику дисертації, результати досліджень, висновки, пропозиції виробництву, список опублікованих праць. Зміст анотації та основні положення дисертації ідентичні.

Оцінка мови і стилю дисертації та її завершеності. Дисертацію написано українською мовою, структура та стиль викладання відповідають рекомендаціям МОН України щодо оформлення дисертаційних робіт.

Дисертаційна робота є завершеною науковою працею, яка викладена на 174 сторінках тексту комп'ютерного набору, містить 46 таблиць, 9 рисунків, 4 додатки. Список використаних джерел налічує 232 найменування, з яких 71 – латиницею. Робота складається з титульної сторінки, «Анотацій» (13 стор.); «Змісту» (3 стор.); «Переліку умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів» (1 стор.); «Вступу» (5 стор.); «Огляду літератури й вибір напрямів досліджень» (29 стор.); «Загальної методики й основних методів досліджень» (7 стор.); «Результатів власних досліджень» (72 стор.); «Аналізу і узагальнення результатів досліджень» (7 стор.); «Висновків»

(3 стор.); «Пропозицій виробництву» (1 стор.); «Списку використаних джерел» (26 стор.) та «Додатків» (7 стор.).

Оцінка основного змісту дисертації.

У вступі дисертаційної роботи автором зазначено актуальність вибраної теми досліджень, вказано її зв'язок з науковими програмами, сформульовано мету і завдання досліджень, методи досліджень, наукову новизну, практичне значення одержаних результатів, задекларовано особистий внесок здобувача, наведено апробацію результатів.

У розділі 1 «Огляд літератури й вибір напрямів досліджень» проаналізовано публікації, в яких викладено дані про технології у молочному скотарстві, комфортність утримання тварин і вплив повноцінної годівлі, високих плюсових температур на їх продуктивність, відтворювальну здатність, адаптивність та поведінку. Автор на основі аналітичного огляду літератури обґрунтував вибір напрямів 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 базу досліджень, характеризуються методи досліджень, що використані автором дисертації та ознаки, за якими оцінено тварин, а також підходи щодо дослідження й аналізу одержаного цифрового матеріалу.

До розділу 3 «Результати власних досліджень» дисертаційної роботи включено 8 підрозділів, в яких охарактеризовано реалізацію генетичного потенціалу голштинської породи за максимально сприятливого технологічного середовища в корівнику з регульованим мікрокліматом; оцінено повноцінність годівлі корів та зумовленість інтенсивності лактації в першу її половину; наведено результати дослідження технології доїння корів; проаналізовано динаміку продуктивності тварин в групах, розподілених за рівнем надою, тривалістю циклу відтворення і розвитком поєднаних ознак; проаналізовано відтворювальні якості, адаптивність та поведінкову реакцію корів за інтенсивної технології та утримання в крос-корівнику, а також надано економічну оцінку ефективності результатів дослідження.

Автором встановлено, що технологічне середовище в корівнику з регульованим мікрокліматом забезпечує комфортність утримання корів голштинської породи і сприяє прояву високої молочної продуктивності. Найвищим надоєм за 305 діб і за всю лактацію характеризувалися повновікові тварини дослідної групи, середній показник яких становив 10662 кг і 12901 кг молока відповідно.

Доведено, що за однотипної годівлі повнораціонними моносумішами, але за різної комфортності утримання, зокрема в крос-корівнику з штучно регульованим мікрокліматом проявляються індивідуальні особливості високопродуктивних тварин голштинської породи. Встановлено, що корови дослідної групи з надоем 9643 кг молока і вище («>9643») характеризувалися більш тривалим періодом до настання піку лактації, який становив 121,9 доби у порівнянні з тваринами контрольної групи.

Дослідженнями напруженості лактації в першу її половину в корів дослідної та контрольної груп, розподілених за тривалістю циклу відтворення, виявлено різницю за величиною надоем за 100 діб та на піковий день лактації. В дослідній групі у тварин із скороченою, середньою та подовженою тривалістю міжотельного періоду надій за 100 діб був на 3,2 %; 3,9 % і 3,2 % відповідно вищим, ніж у ровесниць подібного розподілу контрольної групи.

Встановлено комфортність доїння корів на автоматизованій конвеєрно-кільцевій установці типу «Карусель» на 80 худобо-місць і визначено, що найвищими показниками разового надоем характеризуються тварини із ванноподібною формою вим'я і корови з такою формою вим'я є найбільш технологічно пристосованими до машинного доїння.

У четвертому підрозділі здобувачем наведено результати щодо прояву продуктивних якостей у тварин, розподілених в групи за рівнем надоем, тривалістю циклу відтворення і розвитком поєднаних ознак. Доведено, що середньопродуктивні та високопродуктивні корови дослідної групи характеризувалися вищими показниками у порівнянні з ровесницями контрольної групи. Також визначено, що тварини з подовженим міжотельним періодом (група >395,4) за величиною надоем, кількістю молочного жиру та кількістю молочного білка не переважають корів із скороченою тривалістю МОП (група <373,4). Подовження тривалості циклу відтворення понад 395 діб не сприяє збільшенню молочної продуктивності.

У п'ятому підрозділі представлено результати оцінки відтворювальної здатності у корів голштинської породи за інтенсивної технології виробництва молока. Встановлено, що з підвищенням продуктивності у корів спостерігається погіршення відтворювальної здатності. Корови-первістки відрізняються кращим показником коефіцієнта відтворювальної здатності, ніж корови за другу лактацію та повновікові. Про зниження відтворювальної здатності з віком у корів голштинської породи за інтенсивної технології виробництва молока як дослідної, так і контрольної груп свідчать коефіцієнти відтворювальної здатності. Найменші його значення встановлено

у корів третьої лактації дослідної групи $KB3=0,85\dots0,86$ і контрольної групи $KB3=0,84\dots0,85$.

У шостому підрозділі охарактеризовано пристосованість корів до технологічного середовища за умов їх утримання у корівниках різного типу. Визначено, що у тварин з тривалістю МОП 373,3 доби й менше (дослід) та 375,6 доби й менше (контроль) значення індексу адаптації наближається до нульового показника. Це вказує на підтримання певного гармонійного співвідношення особин стада і технологічного середовища. Також встановлено, що за величиною «Н» корови дослідної та контрольної груп характеризувалися оптимальним показником адаптивності. Проте, дослідна група у порівнянні з контрольною відрізнялася меншим від'ємним показником індексу адаптації, що свідчило про наближення до відповідності взаємодії тварин з існуючим середовищем. Такий стан адаптації тварин дослідної групи пояснюється утриманням їх в корівнику з регульованим мікрокліматом і створенням максимальної відповідності технологічного середовища біологічним потребам високопродуктивних корів голштинської породи.

У сьомому підрозділі наведено результати етологічних досліджень і доведено закономірну реакцію корів різного рівня продуктивності на відповідність технологічного середовища їх біологічним потребам в умовах корівників різного типу. Встановлено, що упродовж доби на відпочинок корови дослідної групи витрачали 71,2 % часу, а контрольної – 70,8 %. Для корів дослідної групи характерним було подовження тривалості таких важливих поведінкових реакцій, як споживання корму, відпочинок лежачи або лежачи та жуючи жуйку, що певним чином зумовило вищий рівень їх продуктивності.

У восьмому підрозділі викладено матеріали щодо економічної оцінки ефективності результатів дослідження з оцінювання впливу складових інтенсивної технології на продуктивні, технологічні, адаптаційні та етологічні властивості корів голштинської породи за умов їх утримання в корівниках різного типу, що виявилось в одержанні додаткової продукції та прибутку.

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

У дисертації викладено 13 висновків та 2 пропозиції виробництву.

У додатки винесено акти впровадження завершених наукових досліджень у виробництво і навчальний процес Миколаївського НАУ, список опублікованих праць за темою дисертації та наукових праць, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації і відомості про апробацію результатів дисертації.

Відповідність дисертації визначеній спеціальності та вимогам. Дисертація повністю відповідає галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство» спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва».

Дотримання академічної доброчесності. Аналіз дисертації та наукових публікацій здобувача, у яких висвітлені основні наукові результати дисертації не вказує на допущення ним порушень академічної доброчесності. Дисертація виконана самостійно з оприлюдненням результатів дослідження, які відображені автором у наукових статтях, кількість і якість яких відповідає вимогам щодо публікацій.

Під час утримання піддослідних тварин на промисловому комплексі та упродовж проведення усіх маніпуляцій з ними дотримувалися положень Закону України № 249 та Європейської конвенції про захист хребетних тварин, що використовуються для експериментальних та інших наукових цілей (1986).

В цілому позитивно оцінюючи дисертаційну роботу **Голосного Богдана Сергійовича**, слід вказати на деякі зауваження та окремі недоліки:

1. У схемі дослідження (стор. 54) є повторення, зокрема «...в першу лактацію...», «...в першу лактацію...».

2. Не наведені дані щодо інтенсивності росту телиць і оцінки їх живої маси до першого отелення, що впливає на майбутню молочну продуктивність.

3. На стор. 70 наведено, що для годівлі корів у першу половину лактації розроблено раціон, який містить з розрахунку споживання на одну голову: сухої речовини – 28,2 кг (дослідна група) і 27,3 кг (контрольна група), комбікорму – 12,69 кг (дослідна група) і 11,17 кг (контрольна група), тобто є відмінності, які можуть зумовлювати різний рівень продуктивності. Як це пояснити?

4. В дисертації не наведено даних щодо вгодованості корів, оскільки цей показник відображає умови та повноцінність годівлі тварин, певним чином характеризує комфортність їх утримання, а також залежність молочної продуктивності від вгодованості.

5. Оцінку технологічних властивостей корів виконано за формою вимені, разовим надоем, інтенсивністю молоковіддачі, але не досліджувалися проміри молочної залози, що також можна було використати для встановлення придатності до машинного доїння (стор. 80).

6. На стор. 88 (табл. 3.21) у примітці не досить коректно надано роз'яснення ступені вірогідності (***) – $p < 0,001$ відносно першої лактації; ¹ – $p < 0,001$ відносно даних аналогічної лактації контрольної групи).

7. В роботі рис. 3.3 і 3.4 (стор. 125) та рис. 3.5 і 3.6 (стор. 126) розмістити в додатках.

8. У загальних висновках відсутня вступна частина, в якій би зазначалася наукова задача, що вирішувалася проведеними дослідженнями. Редакційно допрацювати висновок 11.

9. В дисертації наведено дві пропозиції виробництву, але за одержаними результатами можна додати ще, хоча б одну.

10. В списку використаних джерел перелік декількох праць одного автора наведено не послідовно року публікації (стор. 144, 148, 149, 152, 153, 154, 155, 156, 158, 160).

11. Деякі зауваження до оформлення: у тексті мають місце невдалі вирази, технічні помилки та ін.

Зазначені зауваження не є принциповими і не знижують теоретичної та практичної цінності одержаних автором результатів.

Загальний висновок щодо відповідності дисертації встановленим вимогам.

Дисертаційна робота виконана **Голосним Богданом Сергійовичем** «Оцінка впливу складових інтенсивної технології на продуктивні, технологічні, адаптаційні та етологічні властивості корів голштинської породи», подана до захисту на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство» за спеціальністю 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» за актуальністю, науково-теоретичним рівнем, обґрунтованістю основних положень і опублікованими результатами 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 Постанови КМ № 341 від 21 березня

2022 року. Здобувач **Голосний Богдан Сергійович** заслуговує присудження наукового ступеня доктора філософії зі спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва».

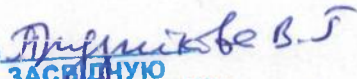
Офіційний опонент:

професор кафедри технології переробки
і якості продукції тваринництва

Державного біотехнологічного університету,
доктор сільськогосподарських наук,
професор



 В. Г. Прудніков

Підпис 
ЗАСВІДЧУЮ
Керівник відділу діловодства ДБТУ
