

ВІДГУК

опонента доктора сільськогосподарських наук, професора, академіка НААН
КОЗИРЯ Володимира Семеновича
на дисертацію кандидата сільськогосподарських наук, доцента
БОРЩА Олександра Олександровича
на тему: «Вплив глобальних змін клімату на окремі елементи
технології виробництва молока»,
подану на здобуття наукового ступеня доктора сільськогосподарських наук
з наукової спеціальності
06.02.04 «Технологія виробництва продуктів тваринництва»

1. Ступінь актуальності обраної теми докторської дисертації.

Важливим завданням молочного скотарства є вивчення впливу глобальних змін клімату на економічну ефективність виробництва молока, а також, уникнення негативного впливу технологій молочного скотарства на довкілля. Низькі та високі температури повітря та їх перепади, посухи або велика кількість опадів, швидкість руху повітря, атмосферний тиск та інсоляція є основними екологічними факторами впливу на молочне тваринництво. Ці фактори, крім негативного впливу на кормовиробництво, знижують умови комфортного утримання для тварин, що негативно впливає на їхню продуктивність і якість продукції. Впровадження систем нівелювання екологічних факторів на тварин потребує значних грошових витрат, що знижує економічну ефективність галузі скотарства. Наукові дослідження елементів технологій і технологічних рішень повинні бути спрямованими на вирішення актуальної проблеми – виробництва дешевого високоякісного молока, органічних добрив для збереження чорноземів за умов поліпшення комфорту і добробуту тварин.

У зв'язку з цим, дисертація Борща Олександра Олександровича на тему: «Вплив глобальних змін клімату на окремі елементи технології виробництва молока» заслуговує уваги, є актуальною та має не тільки теоретичне, а й практичне значення для молочного скотарства.

2. Обґрунтованість наукових положень, висновків і рекомендацій сформульованих у докторській дисертації, їх новизна і загальнонаціональне/світове значення. Метою досліджень було наукове обґрунтування ефективних елементів технології виробництва молока за умов глобальних кліматичних змін шляхом оцінки їхнього впливу на продуктивність, якість, безпечність продукції, добробут і стан здоров'я тварин, ресурсовитратність та екологічну безпеку.

Поставлену мету автор досягав шляхом вирішення чітко визначених наукових завдань, про що йдеться у вступній частині. Структурно дисертація включає анотацію, зміст, теоретичну та методичну частини, результати

експериментальних досліджень, їх аналіз і обговорення, висновки і пропозиції виробництву, список використаних джерел, додатки. Розділи дисертації логічно побудовано та змістовно наповнено. Упродовж виконання дослідження застосовано як загальноприйняті, так і сучасні методичні підходи для вирішення проблемних питань.

Дисертаційне дослідження складається із п'яти науково-господарських дослідів. Перший полягав у вивченні впливу середньої річної температури на продуктивність, склад молока та біоенергетичні ознаки корів української чорно-рябої молочної породи на території центрального лісостепу у період з 2011 по 2019 роки. Другий – у вивченні впливу застосування технологічних рішень регулювання мікроклімату (вентилятори, ущільнення бокових штор, навіси на кормових майданчиках) на показники поведінки, комфорту та продуктивності корів у періоди низьких і високих температур, інтенсивних атмосферних опадів і різних категорій швидкості вітру. Третій – у вивченні адаптаційних особливостей корів різного віку при зміні умов утримання і доїння. Четвертий дослід полягав у вивченні впливу високотемпературного навантаження у період кліматичних змін на теплостійкість, продуктивність, склад молока та молочного білка, відтворні ознаки й тривалість господарського використання чистопородних первісток українських вітчизняних порід та їхніх помісей першого покоління з швіцькою та монбельярдською породами. П'ятий – в оцінці впливу на довкілля різних варіантів видалення, зберігання і переробки гною.

У дисертації розглянуто ряд актуальних питань, які стосуються впливу кліматичних коливань в Лісостеповій зоні України за умови використання комплексних технологій молочного скотарства та їх окремих елементів на рівень продуктивності, відтворення та якості продукції, добробуту тварин, сукупних витрат ресурсів, стану екологічної безпеки.

Використання корівників з полегшеними конструктивними рішеннями на основі елементів ущільнення бічних конструкцій полікарбонатом, дозволило в середньорічний період низьких температур (44 доби) збільшити тривалість термонеутральної зони для корів на 19 діб за рахунок підвищення температури в приміщенні на 1,58–4,45 °С та подовжити на 12 діб тривалість періоду з допустимими нормами швидкості руху повітря.

Доведено, що в період високотемпературних навантажень (38 діб у році), використання систем активного охолодження в корівниках з легкозбірних конструкцій сприяло зниженню середньодобової температури повітря на 4,6–5,3 °С і дозволило збільшити тривалість періоду комфорту для корів (термонеутральної зони) на 34 доби.

Встановлено, що в довготривалій період змін клімату показники тривалості продуктивного використання помісей української чорно-рябої молочної породи з швіцькою та української червоно-рябої молочної породи з монбельярдською у порівнянні з чистопородними аналогами були довшими на +195 та +312 діб, а зажиттєвого надою молока вищими на +1395,54 та +3256,92 кг відповідно.

Виявлено, що сумісний спосіб видалення, зберігання та переробки гною з відпрацьованими від миття і дезінфекції доїльно-молочного обладнання відходами у біореакторі-ферментері та у лагунах відкритого типу підвищують рівень концентрації хлоридів, сульфатів та фосфатів у питній воді водозбірного басейну ферми, порівняно з технологією глибокої довгонезмінюваної підстилки, за якої вода і відходи утилізуються окремо.

Цифровий матеріал оброблено біометрично, а тому в достовірності викладених висновків сумнівів немає. Дослідження супроводжуються актами про впровадження у виробництво. Автором використано 568 джерел, у тому числі 359 латиницею. Всі вони відображають суть наукових досліджень автора і зміст дисертації.

Наукові положення, висновки та рекомендації достатньо обґрунтовані, характеризуються новизною, теоретичним та практичним значенням. Зміст дисертації повністю розкриває тему, за якою виконувалася робота, відповідає меті й поставленим завданням.

3. Повнота викладення основних результатів докторської дисертації в наукових публікаціях захищених за темою дисертації. Фактичний матеріал дисертації та висновки, сформульовані на основі його аналізу та апробовані на сторінках наукових видань, доповідалися на всеукраїнських та міжнародних наукових конференціях. Ключові положення дисертації опубліковано у 32 наукових працях, з яких 19 статей у наукових виданнях, включених до Переліку наукових фахових видань України, 5 статей у періодичних виданнях, включених до категорії «А» Переліку наукових фахових видань України, або у закордонних виданнях, проіндексованих у базах даних Web of Science Core Collection та/або Scopus, 8 тез наукових доповідей.

4. Відсутність академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. У дисертації О. О. Борща відсутні порушення академічної доброчесності. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело.

5. Зауваження та дискусійні питання щодо положень докторської дисертації. Загалом позитивно оцінюючи дисертацію О. О. Борща, слід вказати на окремі недоліки, висловити зауваження і побажання:

1. Чому автор при аналізі економічної ефективності виробництва молока застосовує методику ефективності технологій за прибутково-енергоощадним коефіцієнтом виробництва молока лише у підрозділі 3.1 дисертації?

2. Потребує пояснення: чому для отримання помісних генотипів обрані поєднання тварин українських чорно- та червоно-рябої молочних порід з швіцькою та монбельярдською відповідно?

3. Чи визначав автор значення поведінкових індексів, котрі характеризують комфорт корів (таблиці 3.62; 3.63; 3.64) до зміни умов утримання і доїння?

4. У тексті роботи краще використовувати замість «днів», визначення – «доба».

5. У розділі «Матеріали і методи досліджень» не вказано класифікацію, відповідно до якої амінокислоти у таблиці 3.92 були розподілені на: імуноактивні, глікогенні, сірковмісні та кетогенні.

6. У таблиця 3.100 автором при постановці сичужної проби вказано лише показник фази коагуляції, проте для повноти висвітлення впливу генетичних ознак на сиропридатність молока варто було б вказати і тривалість фази гелеутворення.

7. Чим здобувач може пояснити відносно високі відхилення тривалості сервіс-періоду від оптимального як у групах помісних корів, так і у чистопородних аналогів (табл. 3.106)?

8. Автору варто надати відповідь, чому фізіологічні показники (температура тіла, частота пульсу і дихання) визначали у піддослідних тварин лише у підрозділі 3.4?

9. Графік експлуатації та технічну характеристику засобів охолодження повітря (Додаток Т) для кращого сприйняття роботи автору варто було б перенести до розділу «Матеріали і методи досліджень».

10. Варто роз'яснити чи відбір проб води із природніх водойм проводили у той самий рік (або пору року) коли у ґрунт були внесені органічні добрива?

Зауваження, які було зроблено у процесі рецензування безумовно не впливають на загальну позитивну оцінку роботи, яка є цілісним і завершеним науковим дослідженням з чітко поставленою і досягнутою метою і містить результати, які є важливими як для виробників продукції скотарства, так і для науковців даної галузі.

6. Висновок. Враховуючи актуальність обраної тематики, належне планування роботи, її фахове виконання, достовірність та новизну отриманих результатів, логічність у їх трактуванні, обґрунтованість та чіткість висновків, корисність пропозицій, подана до захисту дисертація Борща Олександра Олександровича є цілісною та завершеною науковою працею, яка вирішила

поставлене наукове завдання, розширила базу знань з проблематики, а тому має наукову та практичну цінність.

Вважаю, що докторська дисертація на тему: «Вплив глобальних змін клімату на окремі елементи технології виробництва молока» оформлена відповідно до вимог наказу Міністерства освіти і науки України № 40 від 12 січня 2017 року «Про затвердження вимог про оформлення дисертації», відповідає вимогам Порядку присудження та позбавлення наукового ступеня доктора наук, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 17 листопада 2021 року № 1197, а її автор **Борщ Олександр Олександрович** заслуговує на присудження наукового ступеня доктора сільськогосподарських наук з наукової спеціальності 06.02.04 «Технологія виробництва продуктів тваринництва».

Опонент

Головний науковий співробітник
лабораторії тваринництва
Інституту зернових культур НААН,
доктор сільськогосподарських наук,
професор, академік НААН,
заслужений зоотехнік України



Володимир КОЗИР

*Лідчик академіка Козир В.С.
засвідчую: Грима*

*Провідний спеціаліст з кадрів
Грима Грима*

*Дх. n 1
від 26.12.2022р.*