

РЕЦЕНЗІЯ

професора біохімії імені академіка М. Ф. Гулого
Національного університету біоресурсів і природокористування України,
доктора біологічних наук, професора **КАЛАЧНЮК Лілії Григорівни**
на дисертацію **ІЛЬЧИШИН Марії Михайлівни**
на тему: **«Автономна нервова регуляція молочної продуктивності корів
за впливу наноаквахелатів»**,
подану на здобуття ступеня доктора філософії
за спеціальністю 211 «Ветеринарна медицина»
галузі знань 21 «Ветеринарна медицина»

Актуальність теми дисертаційного дослідження. Забезпечення сталої продуктивності корів повинно спиратися не лише на швидкому отриманні прибутку від максимального виснаження тварини, а розвиватися у напрямі збільшення терміну їхнього життя зі збереженням сталої продуктивності, а не короточасної. Варто враховувати, що кожен період життя корови особливо у момент формування плоду та активної молоко-віддачі викликає значний стрес організму, що витрачає значний енергетичний потенціал тварини, відновлення якого мало кого турбує, результатом цього стає вибракування низькопродуктивних корів. За такої технології виробництва молока, постійно зменшується поголів'я стада і в подальшому стане причиною втрати певних видів порід.

Вирішення питання зі збереження продуктивності дійного стада та збільшення терміну життя корів пов'язано з багатьма факторами такими як: модифікація раціону різними кормовими добавками, розроблення нових методів протидії кліматичним змінам, оцінка активності ферментативної ланки у організмі та її стабілізації та інше. У загальному розроблені методи базуються на покращенні засвоюваності споживаних кормів для збалансування енергетичного обміну та збільшення стресової стійкості організму до окислювального стресу спричиненого різними факторами. Варто вказати, що при будь-якій оцінці ефективності розроблених методів стабілізації обміну речовин, визначаються біохімічні показники щодо оцінки стану здоров'я тварини. І спираючись на них, прогнозують ефективність використаної кормової добавки. Проте мало хто звертає увагу на особливості перебігу обміну речовин саме у організмі тварини, що часто сприяє низькій результативності отриманих результатів за спроби покращення продуктивності дійного стада. Корови, як і кожен організм, мають різну інтенсивність перебігу метаболічних процесів, що першочергово залежить від систем, які контролюють ці механізми. Однією з таких є автономна нервова система, яка складається з симпатичної і парасимпатичної нервової системи.

Автономна нервова система постійно регулює процеси синтезу та розщеплення поживних речовин у організмі. Особлива активність даної нервової системи проявляється в період активної дії стресу різного походження. Одним з таких видів негативного впливу є період лактації, коли організм тварини активно мобілізує біологічно активні речовини для синтезу молока в значних об'ємах. У даному стресовому стані автономна нервова система починає впливати на організм тварин для збалансування сталість гомеостазу. А врахувавши той факт, що кожна корова є індивідуальним організмом активність симпатичної і парасимпатичної нервової системи різна, що матиме відображення у відповідь на стресові фактори.

Отже, тема дисертаційної роботи М. М. Ільчишин є актуальною, оскільки вона стосується важливих питань молочної продуктивності за впливу кормових добавок

і розроблення нових методів оцінки індивідуальних особливостей організму для досягнення достовірних результатів.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації, їх достовірність. Авторкою обґрунтовано та вирішено наступні завдання: виконано оцінку типологічних особливостей тонузу автономної нервової системи у корів української чорно-рябої породи методом варіаційної пульсометрії; досліджено вплив кормової добавки на основі наноаквахелатів на біохімічні і морфологічні показники крові корів за застосування кормової добавки на основі наноаквахелатів з урахуванням тонузу автономної нервової системи; оцінено вплив наноаквахелатів на показники молочної продуктивності корів; встановлено характер і ступінь кореляційних взаємозв'язків тонузом автономної нервової системи із біохімічними показниками крові та молочної продуктивності.

Мета дисертаційного дослідження. Мета роботи полягала у з'ясуванні особливостей впливу кормової добавки на основі наноаквахелатів на молочну продуктивність корів української чорно-рябої породи з урахуванням індивідуальних особливостей тонузу автономної нервової системи.

Структура дисертації характеризується логічною внутрішньою побудовою, що дозволило авторці повною мірою охопити предмет дослідження. У роботі цілком забезпечено комплексність і системність підходів до вивчення, відповідність методики поставленим завданням. Дослідження базується на достатній джерельній базі та широкому методичному забезпеченні, що уможливило повне вивчення об'єкта в усій різноманітності його взаємозв'язків і взаємозалежностей.

Дисертація складається з анотації, вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних літературних джерел і додатків.

Перший розділ дисертації детально висвітлює особливості будови та функції автономної нервової системи у організмі. Також детально описано основні складові даної нервової системи та їх роль у контролі та регулюванні гомеостазу та впливу її на загальну продуктивність корів. Також здобувачка детально викладає інформацію щодо особливостей визначення молочної продуктивності корів та відмічає різноманітні фактори, які здатні негативно впливати на неї. Також даний розділ завершується логічним висновком.

Другий розділ надає детальної характеристики методики формування дослідних груп тварин для виконання дослідження, також висвітлено схему використання наноаквахелатів у корів. Досить детально описано методику виконання морфологічного дослідження корів, біохімічні методи з оцінки показників крові та стану тварини, а також дослідження молочної продуктивності із подальшим статистичним аналізом отриманих показників та їх взаємозалежності із тонузом автономної нервової системи. Варто у заключенні даного розділу відміти, що наведені методи дослідження нові та актуальні у сучасній науковій спільноті.

Третій розділ має великий обсяг отриманих показників дослідження, які вдало систематизовані та описані, і несуть значну інформативність для повноцінного сприйняття виконаної дослідної роботи. Авторка детально описує проаналізовані результати морфологічних, і біохімічних досліджень після застосування наноаквахелатів та порівняння у контрольної і дослідної груп корів отриманих показників, які мали відповідний тонуз автономної нервової системи. Також було виконано аналіз змін молочної продуктивності у корів на фоні споживання кормової добавки наноаквахелатів та особливості зміни показників відносно кожної групи. Було доведено залежність отриманих результатів із тонузом автономної нервової системи. Також завершення даного розділу представлено змістовним заключним висновком.

Четвертий розділ присвячено ретельному аналізу отриманих результатів та порівняння отриманих показників з роботами інших науковців, що працювали у даному напрямі. Дано широкий опис та пояснення результативності виконаного дослідження та висвітлено основні моменти змін показників морфологічного, біохімічного та зоотехнічного дослідження за використання наноаквахелатів та врахування тонуру автономної нервової системи, також отримані показники було порівняно із результатами інших науковців.

Результати дисертаційного дослідження узагальнено у вигляді сімох лаконічних і обґрунтованих висновків, які витікають із мети та завдань роботи. Крім того, наукова робота містить практичні пропозиції для ветеринарної галузі.

Значення одержаних результатів для науки й практики та рекомендації щодо їх можливого використання. За результатами дослідження визначено зміни показників морфологічного, біохімічного та зоотехнічного дослідження за використання наноаквахелатів та врахування тонуру автономної нервової системи. Доведено доцільність формування груп тварин відповідно до фізіологічних особливостей, для отримання більш точної ефективності застосування кормових добавок у раціонах корів.

Повнота викладення матеріалів досліджень в публікаціях, зарахованих за темою дисертації. Результати проведених досліджень повністю відображено у 7 наукових працях, з яких стаття у науковому виданні, проіндексованому у міжнародній наукометричній базі даних Scopus, 3 статті у періодичних наукових виданнях, включених до Переліку наукових фахових видань України, 3 тези наукових доповідей.

Відсутність (наявність) порушення академічної доброчесності. Дисертація є самостійним дослідженням, що містить аргументовані висновки та рекомендації, подані авторкою для публічного захисту. Усі використані ідеї, результати та фрагменти текстів інших авторів супроводжуються відповідними посиланнями на першоджерела. У роботі відсутнє неправомірне запозичення чужих наукових напрацювань без належного цитування, що свідчить про дотримання принципів академічної доброчесності. Таким чином, у дисертації М. М. Ільчишин не виявлено порушень академічної доброчесності.

Питання для дискусійного обговорення та недоліки дисертації щодо її змісту та оформлення. У цілому позитивно оцінюючи роботу, можна відзначити такі дискусійні моменти:

1. Які біохімічні показники, на Вашу думку, найкраще відображають вплив наноаквахелатів на обмін речовин у корів?
2. Як Ви пояснюєте зниження рівня креатиніну в дослідних групах порівняно з контролем?
3. Чому активність ферментів (АСТ, АЛТ, ЛДГ, ГГТ) у більшості дослідних груп була нижчою?
4. Яке практичне значення має підвищення рівня гемоглобіну та еритроцитів у дослідних тварин?
5. Чи можна вважати зміни лейкограми ознакою підвищення резистентності організму?

Водночас, наведені зауваження, усні побажання в обговоренні та дискусійні моменти дисертаційного дослідження принципово не впливають на наукову та практичну цінність одержаних авторкою результатів і не знижують у цілому високої позитивної оцінки роботи.

Загальний висновок. Дисертація є завершеною, самостійно підготовленою кваліфікаційною науковою працею, в якій отримано нові науково обґрунтовані та практично цінні результати, що вирішують важливе наукове завдання. Актуальність обраної теми дисертації, ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, новизна та повнота викладення в опублікованих наукових працях повністю відповідають вимогам

Міністерства освіти і науки України. Таким чином, дисертація на тему: «Автономна нервова регуляція молочної продуктивності корів за впливу наноаквахелатів» 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 її авторка Ільчишин Марія Михайлівна заслуговує на присудження ступеня доктора філософії за спеціальністю 211 «Ветеринарна медицина» галузі знань 21 «Ветеринарна медицина».

Рецензент професор кафедри біохімії імені академіка М. Ф. Гулого Національного університету біоресурсів і природокористування України, доктор біологічних наук, професор Лілія КАЛАЧНЮК