

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційну роботу Сачка Сергія Романовича «Метаболічні порушення у корів хворих на кетоз і їх корекція іонофорами, вітаміном Е та гепатопротекторами», подану до захисту на здобуття наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 21 «Ветеринарія» за спеціальністю 211 «Ветеринарна медицина» на засіданні разової спеціалізованої вченої ради ДФ 35.368.009, створеної відповідно рішення Вченої ради Інституту біології тварин НААН від 22 травня 2024 року, протокол №9.

Актуальність теми. В умовах сучасного високопродуктивного молочного скотарства поширення набули метаболічні захворювання корів, викликані великою кількістю концентратів у раціоні, значними втратами поживних і біологічно активних речовин з молоком та негативним енергетичним балансом на початку лактації. Одним з таких захворювань є кетоз. Особливої шкоди завдає субклінічна форма кетозу, яка внаслідок відсутності клінічних симптомів часто не діагностується та не лікується, завдаючи збитків через зниження молочної продуктивності. На даний час існують достатньо ефективні способи лікування кетозу, це внутрішньовенне вливання глюкози, пероральне введення пропіленгліколю та ряд інших засобів. Проте, лікувальні заходи при кетозі спрямовані перед усім на підвищення рівня глюкози у крові, інші ж аспекти, такі як інтоксикація аміаком, оксидативний стрес, порушення рубцевої ферментації враховуються значно рідше.

Основна ідея дисертаційної роботи полягає саме у зниженні продукції аміаку в рубці, стимулюванні активності целюлозолітичних бактерій, та посиленні антиоксидантного захисту, що й становить актуальність досліджень.

Іншим актуальним аспектом виконаної роботи є встановлення можливості заміни іонофорного антибіотика монензину біологічно активними речовинами шишок хмелю, що важливо у контексті заборони використання кормових антибіотиків і тенденції до зменшення їх використання у лікуванні тварин.

Розроблена протикетозна лікувально - профілактична кормова добавка у перспективі може бути одним із засобів боротьби з кетозами корів як окремо, так і у комплексі з іншими лікувальними засобами, що дозволить розширити метаболічний спектр захисту організму корів за кетозу.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження виконувались у лабораторії обміну речовин Інституту біології тварин НААН за завданням 35.00.02.05 Ф «Дослідити метаболічні процеси у високопродуктивних корів у до - та післяродовий періоди» (2016-2020 рр.), № держреєстрації 0116U001414.

Структура, зміст та оформлення дисертації. Дисертаційна робота оформлена згідно вимог, викладена на 186 сторінках, містить 24 таблиці і складається з анотацій, списку публікацій дисертанта, вступу, огляду літератури, матеріалів та методів досліджень, власних досліджень, аналізу й узагальнення результатів досліджень, висновків, пропозицій виробництву, списку використаної літератури.

В огляді літератури автор подав характеристику кетозу корів, його етіології, клінічні ознаки, патогенез, найпоширеніші методи профілактики та лікування. Висвітлено механізм дії іонофорних антибіотиків, чутливість до них бактерій різних груп і видів, як у цілому, так й з акцентуванням уваги на ферментаційні процеси у рубці з аналізом утворення кінцевих продуктів бродіння, їх засвоєння жуйними тваринами та впливом на метаболізм у їх організмі. Особливу увагу приділено найпоширенішому у тваринництві іонофорному антибіотику монензину на ензиматичну активність бактерій рубця, утворенню аміаку, пропіонату, молочної кислоти та інших продуктів бродіння та наслідків змін рубцевої ферментації на організм корів з акцентуванням уваги на профілактику та лікування кетозу корів.

Подано характеристику біологічно активних компонентів шишок хмелю та наявність серед них речовин з іонофорною та антиоксидантною дією, що дозволяє розглядати їх як потенційних заміників іонофорних антибіотиків, застосування яких, як й інших антибіотиків, останніми роками обмежується.

Показано вплив високих доз вітаміну Е на рубцеву ферментацію та попередження ним негативного впливу іонофорів на целюлозолітичні бактерії. Вказано на важливість захисту печінки при захворювання корів на кетоз.

У розділі "Власні дослідження", висвітлено результати трьох дослідів у яких вивчалися порівняльний вплив монензину і шишок хмелю; вплив шишок хмелю і вітаміну Е на рубцеву ферментацію та показники крові корів з акцентуванням уваги на показниках, зміни яких характеризують схильність корів до кетозу та стеатозу. Показано зниження за дії вказаних чинників концентрації кетонових тіл, вільних жирних кислот, сечовини та зростання концентрації глюкози у крові корів після отелення, що важливо для попередження виникнення кетозу.

Досліджено лікувальну дію розробленої дисертантом комплексної протикетозної та протистеатозної кормової добавки на корів з субклінічним та клінічним перебігом кетозу. Показано ефективність застосування добавки для лікування субклінічного кетозу та позитивний терапевтичний вплив на корів з клінічним кетозом, у яких хвороба переходила у субклінічну форму. Результати дослідів підтверджені виробничою перевіркою.

Анотація достатньо послідовно подає суть дисертації, стисло але інформативно резюмуючи усі розділи дисертації.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, їх вірогідність. Основні положення дисертаційної роботи аргументовано викладені, експериментальний матеріал опрацьований статистично і проаналізований теоретично. Одержані дані обґрунтовані у розділі "Аналіз й узагальнення результатів досліджень" У цьому розділі дисертант подає наукове обґрунтування результатів, порівнюючи їх з результатами, отриманими іншими дослідниками, аргументовано аналізує закономірності виявлених змін і дає їм наукове обґрунтування та аргументацію.

Основні положення дисертаційної роботи та сформовані на їх підставі висновки відповідають поставленій меті та завданням досліджень. Рівень обґрунтованості отриманих результатів та їх узагальнення достатній для

отримання аргументованих висновків, методи досліджень сучасні, а підбір показників і параметрів досліджень відповідають меті і дозволяють проаналізувати та обґрунтувати дію досліджуваних чинників. Результати статистично опрацьовані, а отримані дані мають достатній ступінь вірогідності.

За результатами дисертаційної роботи сформовані компетентні та інформативні висновки, які висвітлюють основні результати виконаних досліджень.

Наукова новизна та практичне значення роботи. Результати дисертаційної роботи, їх аналіз, узагальнення та аргументація містять наукову новизну, зокрема запропонований новий метод лікування кетозу корів.

Дисертант провів дослідження дії іонофорного антибіотика монензину з дією біологічно-активних речовин шишок хмелю для порівняння їх іонофорної активності та впливу на ключові параметри крові, які характеризують негативний енергетичний баланс у корів після отелення та наявність чи відсутність у них кетозу, а саме – концентрацію глюкози, кетонових тіл, неестерифікованих жирних кислот, сечовини, а також показників, які характеризують стан печінки, що також важливо для високопродуктивних корів, особливо після отелення. Важливим є виявлене зниження, за дії шишок хмелю, продування аміаку бактеріями рубця, оскільки інтоксикації аміаком є важливою, але недостатньо вивченою проблемою хворих на кетоз корів.

Вперше було досліджено дію сумісного введення у корм корів шишок хмелю та високих доз вітаміну Е для регулювання рубцевої ферментації та попередження метаболічних порушень в організмі тварини. У попередньому досліді було встановлено, що іонофори дещо пригнічують активність целюлозолітичних бактерій рубця. Оскільки вітамін Е здатен стимулювати цю групу бактерій, було досягнуто кращого ефекту, ніж при застосування лише шишок хмелю. Крім того, досягнуто підвищення антиоксидантного захисту.

Запропоновано нову лікувально-профілактичну кормову добавку для корів транзитного періоду, яка показала ефективність при лікуванні кетозу,

особливо його субклінічної форми та позитивно вплинула на функціонування печінки, яка у цей період як правило потребує додаткового захисту.

Згідно результатів виробничої перевірки вказаної добавки, вона може бути застосована в молочному скотарстві. Оскільки компоненти добавки сумісні з іншими протикетозними засобами, її можна використовувати у більш комплексних профілактичних і терапевтичних заходах.

Апробація та публікування результатів. За матеріалами дисертації опубліковано шість наукових статей, з яких одна оглядова, одна експериментальна одноосібна та чотири експериментальні видані у співавторстві. Дві з статей: експериментальна та оглядова опубліковані у виданнях, які індексуються у наукометричній базі Scopus, інші чотири – у фахових журналах України категорії Б. Результати досліджень оприлюднені на наукових конференціях, з'їздах, форумах та опубліковані у вигляді шести тез.

Зауваження і пропозиції.

1. Метою дисертаційної роботи було встановлення впливу монензину та біологічно активних речовин шишок хмелю на рубцеву ферментацію, обмін речовин та молочну продуктивність корів, впливу вітаміну Е на ферментацію у рубці.... Але, в роботі окремо вплив вітаміну Е на ферментацію у рубці не висвітлений, тому на нашу думку в меті роботи краще залишити "вплив вітаміну Е у комплексній добавки яка містить шишки хмелю, вітамін Е та захищених від руйнування бактеріями рубця холіну, метіоніну та карнітину"

2.Стор. 53. В тексті відсутнє посилання на табл. 1.1.

3.Стор. 78. "Плазма крові корів, які отримували монензин і шишки хмелю містила більше глюкози, що, скоріш за все, пов'язано з більшою продукцією у рубці пропіонату,...."Бажано в подальших досліджах встановити спектр основних ЛЖК.

4.Стор. 91. В тексті... за тиждень до та через місяць після отелення. У таблиці лише "до отелення"Слід в таблиці 3.9 також зазначити "за тиждень до отелення"

5. В роботі наведено застосування шишок хмелю у дозі 20г на тварину, але незрозуміло з яких міркувань прийшли до висновку що це оптимальна доза.
- 6.Склад хмелю Вами був вивчений, чи Ви використовували літературні джерела?
7. У висновках бажано вказати не лише склад кормової добавки, але і кількісний вміст кожної складової.
8. Шишки хмелю містять ряд сполук з естрогенними властивостями, зокрема 8-пренілнарінгенін (8-PN), 6-пренілнарінгенін (6-PN),6,8-дипренілнарінгенін (6,8-DPN) і 8-геранілнарінгенін (8-GN). Цей аспект висвітлений в огляді літератури дисертаційної роботи. Чому не враховували фітоестрогенні властивості хмелю при дослідженнях?
- 9.Чому не подані показники молочної продуктивності у третьому досліді, де досліджували вплив запропонованої протикетозної добавки?
10. У розділі «Матеріали та методи досліджень» бажано б було, крім текстового опису дослідів, подати графічні схеми, це покращило б сприйняття матеріалу досліджень.

Висновок про відповідність дисертації вимогам, що пред'являються до дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора філософії. Дисертаційна робота Сергія Романовича Сачка «Метаболічні порушення у корів хворих на кетоз і їх корекція іонофорами, вітаміном Е та гепатопротекторами» – завершена наукова праця, яка є актуальною, містить наукову новизну та має практичне значення. Дисертаційна робота виконана на належному методичному рівні, отриманий матеріал достатньою мірою опрацьований та теоретично обґрунтований, результати досліджень детально проаналізовані, обговорені у контексті вітчизняних та закордонних досліджень і узагальнені у висновках та рекомендаціях.

Дисертація відповідає вимогам Постанови Кабінету Міністрів України № 44 «Порядок присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи

про присудження ступеня доктора філософії» від 12 січня 2022 р. із змінами, внесеними згідно Постанов Кабінету Міністрів України № 341 від 21.03.2022 та № 502 від 19.05.2023, а здобувач заслуговує на присвоєння наукового ступеня доктора філософії у галузі знань 21 «Ветеринарія» за спеціальністю 211 «Ветеринарна медицина».

Офіційний опонент:

доцент кафедри внутрішніх хвороб тварин
та клінічної діагностики Одеського державного
аграрного університету МОН України
кандидат ветеринарних наук, доцент



Микола ТОДОРОВ

Підпис доцента кафедри внутрішніх хвороб тварин
та клінічної діагностики, к.вет.н. Миколи ТОДОРОВА
завіряю учений секретар, к.х.н., доцент



Олена ПЕШАРОГЛО