

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційну роботу **Дудченко Юлії Андріївни** на тему: **«Ветеринарно-санітарна оцінка ефективності застосування пробіотиків при вирощуванні телят»** представленої на здобуття освітньо-наукового ступеня доктора філософії галузі знань 21 «Ветеринарна медицина» за спеціальністю 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»

Актуальність теми

Фізіологічне здоров'я і добробут сільськогосподарських тварин мають вирішальне значення при отриманні біобезпечної і якісної тваринницької продукції, яка є джерелом незамінних нутрієнтів в харчуванні людини. Формування фізіологічно здорового організму тварин, вільного від інфектопатогенів – це комплексне завдання ветеринарної медицини, яке вирішується з першої доби життя у ранній неонатальний період і є важливим у встановленні адекватних взаємовідносин з мікробіоценозом навколишнього середовища.

У неонатальних телят спостерігається низький рівень розвитку імунної системи макроорганізму, фізіологічна незрілість неспецифічних механізмів адаптації та антимікробної протекції внутрішнього середовища. Відразу після народження у них не встигає сформуватись мікробіота з пробіотичними потенціями. Неконтрольоване надходження транзиторної мікрофлори може уповільнити формування фізіологічно корисних мікробних спільнот і привести до дисбактеріозу в травневому тракті з розвитком діарейного синдрому.

Для формування імунного захисту слизової оболонки шлунково-кишкового тракту та запобігання небажаної колонізації транзиторною мікрофлорою з патогенними потенціями важливі симбіотичні відносини між господарем і мікрофлорою. Рання колонізація кишечника корисною пробіотичною мікрофлорою має вирішальне значення в формуванні фізіологічно повноцінного мікробіоценозу внутрішнього середовища і

функціонуванні імунного захисту слизових оболонок шлунково-кишкового тракту.

Пробіотики відносяться до живих корисних прокариот, які сприяють балансу і регуляції діяльності кишкового мікробіоценозу, покращують обмін речовин, позитивно впливають на імунобіологічні процеси адаптації і протекції бар'єру слизової оболонці. При цьому вони стимулюють розвиток здорової мікроботи, яка пригнічує колонізаційну активність кишкових патогенів, підвищують травневу і детоксикаційну здатність секреторного епітелію, знижують рН і стимулюють імунітет слизових оболонок.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Дисертаційна робота *Дудченко Юлії Андріївни на тему: «Ветеринарно-санітарна оцінка ефективності застосування пробіотиків при вирощуванні телят»* є окремим фрагментом науково-дослідної роботи Сумського національного аграрного університету за темою «Розробка та удосконалення ветеринарно-санітарних заходів для забезпечення профілактики, лікування, підвищення продуктивності та резистентності тварин» (державний реєстраційний номер 0119U101389).

Ступінь обґрунтованості наукових положень.

Метою дисертаційної роботи є обґрунтування використання пробіотичних штамів бактерій родини *Baccillus sp.* При вирощуванні молодняка великої рогатої худоби.

Досягнення мети дисертантка отримала шляхом поставлених та сформульованих восьми пунктів наукових задач стосовно наукової тематики:

- визначити біохімічні та мікроскопічні властивості штаму *Baccillus coagulans ALM86*;
- дослідити антагоністичні властивості штаму *Baccillus coagulans ALM86*;
- дослідити санітарно-гігієнічні умови утримання телят на відлученні;
- провести моніторинг мікроорганізмів циркулюючих у господарстві для вирощування молодняка великої рогатої худоби;

- визначити вплив пробіотичних штамів *Baccillus* на формування мікрофлори шлунково-кишкового тракту та приріст живої маси у телят;
- дослідити вплив пробіотичних штамів *Baccillus* на метаболізм у телят;
- визначити терапевтичний ефект від застосування *Baccillus coagulans* ALM86 за диспепсії телят;
- визначити вплив ферментативно-пробіотичної добавки на розвиток шлунково-кишкового тракту у молочних телят.

Дисертаційна робота виконана згідно вимог та на достатній кількості тварин. При цьому дисертанткою застосовано різноманітні та сучасні методи досліджень: аналітичні (аналіз літературних джерел, узагальнення результатів досліджень); фізіологічні (визначення фізіологічного стану тварин); бактеріологічні (визначення мікробного антагонізму); мікробіологічні (дослідження складу шлунково-кишкової мікрофлори); метаболічні (визначення біохімічного складу сироватки крові); біотехнологічні (вплив на продуктивність телят); статистичні (біометрична обробка результатів досліджень).

Дослідження, виконані дисертанткою, проведено з дотриманням норм біологічної безпеки та принципів біоетики.

Застосовані методики у дисертаційній роботі відповідають завданням, поставленим перед дисертанткою і дають можливість провести дослідження з використанням сучасних методів на високому науковому рівні.

Висновки наукової роботи, пропозиції виробництву повністю обґрунтовані і відповідають отриманим результатам власних досліджень дисертаційної роботи.

Науковою новизною дисертаційної роботи *Дудченко Юлії Андріївни* є те, що вперше в Україні були випробувані пробіотичні штами бактерій родини *Baccillus* для вирощування молодняка великої рогатої худоби у виробничих умовах. Визначено ефективні терапевтичні дози пробіотиків для відновлення

мікробіому ШКТ у телят. Досліджені протимікробні властивості *Baccillus coagulans ALM86* стосовно патогенної мікрофлори травневого тракту телят. Встановлено приріст живої ваги та позитивний вплив на організм і тканини організму телят. Доведений вплив ферментно-пробіотичної добавки на функціональну активність рубця у молодняку великої рогатої худоби. Вперше в Україні запропоновано застосування пробіотику для лікування диспепсії телят, як альтернатива протимікробним препаратам.

Важливість для науки і народного господарства одержаних авторкою дисертації результатів, рекомендацій щодо їх використання.

Отримані авторкою результати наукових досліджень закладають основу для використання пробіотичних штамів *Baccillus sp.* Дослідницьким шляхом встановлений лікувальний ефект від застосування пробіотичного штаму *Baccillus coagulans ALM86* при диспепсії телят на відлученні, доведений позитивний вплив на мікробіом шлунково-кишкового тракту, метаболізм, функціональну активність рубця, приріст живої маси тіла, визначені основні причини виникнення дисбактеріозу у телят в господарствах, дослідження властивості пробіотичного штаму пробіотичного штаму *Baccillus coagulans ALM86*.

За результатами досліджень розроблено листівку-вкладиш по використанню пробіотичного штаму *Baccillus coagulans ALM86* для телят молочного періоду, на основі чого впроваджено у виробництво в ПП «Кронос Агро» пробіотичної добавки.

Основні положення кандидатської дисертації увійшли до Методичних рекомендацій «Застосування пробіотиків при вирощуванні молодняку великої рогатої худоби», затверджених Вченою радою СНАУ, протокол №12, від 25.04.2022 року.

Матеріали дисертаційної роботи використовуються в освітньому процесі та науково-дослідній роботі викладачів і студентів спеціальності 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія та експертиза» Сумського національного

аграрного університету та використовуються в дистанційному навчанні студентів на базі платформи «Moodle».

Дисертаційна робота *Дудченко Юлії Андріївни* є завершеною науковою працею, виконаною відповідно до поставленої мети та завдань. Отримані нею результати є високо інформативними та достовірними, оскільки отримані на достатній кількості тварин з використанням ефективних методів досліджень.

Основний зміст дисертаційної роботи викладено на 110 сторінках комп'ютерного тексту і складається з анотацій, вступу, огляду літератури, загальної методики та основних методів досліджень, результатів власних досліджень, узагальнення та обговорення результатів досліджень, висновків, пропозицій виробництву, списку використаних джерел і додатків. Дисертаційна робота проілюстрована 8 рисунками та 13 таблицями. Список використаних джерел містить 175 джерел.

Повнота викладання результатів дисертації в опублікованих працях, їх кількість та якість.

Матеріали дисертації доповідались та обговорювались на щорічних наукових звітах і конференціях співробітників СНАУ (2020-2023 рр.); II Міжнародній науково-практичній конференції «Сучасні методи діагностики, лікування та профілактики у ветеринарній медицині» (м. Львів, Україна, 18-19 листопада 2021 року); Науково-практичній конференції викладачів, аспірантів та студентів Сумського НАУ, 19 квітні 2021 р.; Всеукраїнській науково-практичній конференції молодих вчених та здобувачів освіти «Наукові здобутки у вирішенні актуальних проблем виробництва і переробки продукції тваринництва» 16 грудня 2021 р., м. Житомир;

Основні положення за темою дисертаційної роботи викладені у 11 наукових працях, у тому числі у 4 статтях наукових фахових виданнях України, 1 статті в міжнародній наукометричній базі даних Scopus, 1 статті у періодичному науковому виданні інших держав, що входять до складу Європейського Союзу, 1 статті в інших виданнях, 1 методичних рекомендаціях та 3 тезах наукових доповідей.

Особистий внесок у розв'язанні наукової проблеми чи у вирішенні конкретного наукового завдання. Матеріали дисертаційної роботи *Дудченко Юлії Андріївни* є корисною та актуальною для науковців та практикуючих лікарів ветеринарної медицини, які досліджують дану науково-практичну проблему.

Наукові положення, висновки й пропозиції, логічно сформульовані у дисертації, обґрунтовані і впливають з отриманих результатів.

Дисертаційна робота є самостійним науковим дослідженням. Причому, авторка особисто провела пошук і аналіз наукових джерел за темою дисертації, підготувала огляд літератури, здійснила відбір матеріалу, провела дослідження за вибраними методиками, статистичну обробку й аналіз отриманих результатів. Оформила дисертаційну роботу. Спільно з науковими керівниками визначено мету, завдання дослідження, сформульовані висновки.

Обізнаність здобувача з результатами наукових досліджень інших учених за обраною темою дисертації та порівнянність цих результатів із результатами наукових положень здобувача. Авторка дисертаційної роботи достатньо обізнана з результатами наукових досліджень інших учених за темою дисертації. Дисертанткою вдало виконано порівняння одержаних даних із результатами інших дослідників, які наведені у 4 розділі дисертації «Узагальнення та обговорення результатів», який займає 10-ть сторінок комп'ютерного тексту.

Загальна оцінка суті дисертації, її цінність та недоліки за змістом та оформленням. Дисертаційна робота *Дудченко Юлії Андріївни* на тему: **«Ветеринарно-санітарна оцінка ефективності застосування пробіотиків при вирощуванні телят»** відповідає вимогам ДАК України: проведена значна наукова та організаційна робота, обрана актуальна тема досліджень, наукові дослідження проведені на високому методичному рівні, що дало можливість отримати цінні наукові результати, які мають теоретичне та практичне значення для фахівців ветеринарної медицини та науковців, які досліджують дану проблему. Водночас дисертаційна робота *Дудченко Юлії Андріївни* має

незначні недоліки, деякі зауваження та побажання:

1. У тексті дисертаційної роботи зустрічаються невдалі вирази, як у розділі 1.1 стор. 42 «Інфекції мікобактерій та молочних залоз (мастит)... » на мою думку потрібно «Мікобактеріальні інфекції ... » з послідовною розшифровкою які саме види мікобактерій і інфектопатологій автор має на увазі, а мастити описувати окремо.

Не витримується однорідність в використанні термінів – зустрічаються просто родові назви мікроорганізмів: *Clostridium*, *Candida*, *Enterobacteriaceae*; родові назви з позначкою *sp.* - *Bacillus sp* *Lactobacillus sp.*, *Bifidobacterium sp.*, *Enterobacter sp.*, *Citrobacter sp.* стор. 2-8, 83, так і з позначкою *spp.* - *Lactobacillus spp.*, *Bifidobacterium spp.*, *Lactococcus spp.* стор. 129; упереміж йдуть *Bacillus coagulans* і *B. coagulans*, *Escherichia coli* і *E. coli*, *Staphylococcus aureus* і *S. aureus*, стор. 81-86; *Escherichia coli* ентерогеморагічна - рис. 3.6. стор. 82, потрібно *E. coli* гемолітична. Також йде чередування аналогових термінів диспепсія, дисбактеріоз і діарея та мікробота і мікробіома.

В методах досліджень стор. 24 написано «протимікробні», потрібно бактеріологічні або мікробіологічні і «продуктивні», потрібно біотехнологічні або зоотехнічні.

2. У висновку 5. «... *B. coagulans* (1×10^9) при випоюванні в дозі 5 г на тварину», на мою думку потрібно: «... *B. coagulans* (1×10^9 КУО/г) при випоюванні в дозі 5 г на тварину».

3. У деяких висновках кількісні показники представлені у вигляді середньої арифметичної без похибки середньої, що не дає можливості розповсюджувати ці значення на всю генеральну сукупність даних. Потрібно застосовувати формулу $M \pm m$ і вказувати значення рівня вірогідності p .

У процесі рецензування дисертаційної роботи, виникли деякі

питання:

1. Обґрунтуйте, будь ласка, визначені Вами «Об'єкт дослідження» і «Предмет дослідження» відповідно до Вашої роботи.

2. В чому полягає суть методики визначення пробіотичної активності використаного Вами штаму бацил і на підставі яких саме біологічних показників Ви обрали саме цей штам.

3. Прошу уточнити, як саме проводили дослід з визначення адгезивної властивості *B. coagulans* по В.І. Брилісу і інтерпретували отримані результати?

4. Висновок 3 суперечливий. Яку шкоду можуть завдати макроорганізму сапрофіти, якщо їх кількість вища за норму навіть на 25 %. На підставі чого були встановлені безпечні норми мікробної забрудненості навколишнього середовища і які критерії біобезпечності Ви використовували у даному випадку?

5. Висновок 4 і на стор. 3 перераховані патогенні мікроорганізми, що уражають молочних телят. Які саме захворювання викликають перелічені мікроорганізми, в якому віці, важкість їх патогенного впливу і механізм патогенезу? На підставі чого Ви вважаєте що ізольовані ешеріхії, кокова мікрофлора, кандіда і мікоплазми є етіофактором діареї? Другий і третій постулат Коха потребують відтворення інфекції *in vivo*. Яку роль відіграє мікст-інфекція за діарейного синдрому?

6. Які показники метаболізму мали найбільшу інформаційну цінність в оцінці ефективності пробіотичної активності бацил і коректно відображали фізіологічний стан макроорганізму?

7. Враховуючи Ваші наукові дослідження та результати опрацьованих літературних джерел, охарактеризуйте доцільність застосування пробіотиків, які Ви використовували. Ваше ноу хау при створенні дослідної ферментно-пробіотичної добавки?

8. Назвіть вітчизняних вчених які висвітлювали відомості про ефективність використання пробіотиків, ізолювали польові штами і вивчали їх біологічні властивості та створювали пробіотичні і симбіотичні препарати.

Проте, не зважаючи на окремі незначні недоліки, дисертаційна робота справила позитивне враження. Виявлені нами окремі зауваження не є принциповими і не зменшують наукової цінності та проблемного значення дисертаційної роботи. Сподіваємось, що висловлені оцінки та зауваження

сприятимуть подальшому вдосконаленню знань дисертантки. Загалом вважаємо, що авторка дисертації зробила істотний внесок у розвитку ветеринарної медицини.

Висновок

Дисертанткою виконані обґрунтовані дослідження, викладені у послідовній формі та зроблені аргументовані висновки і практичні пропозиції, що впливають з одержаних результатів.

Вважаю, що дисертаційна робота *Дудченко Юлії Андріївни на тему: «Ветеринарно-санітарна оцінка ефективності застосування пробіотиків при вирощуванні телят»* оформлена згідно з наказом Міністерства освіти і науки України від 12 січня 2017 року №40 «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації» та МОН України від 31.05.2019 № 759 зі змінам і доповненнями, є завершеною науково-дослідною роботою, яка за актуальністю обраної теми, науковою новизною, теоретичним та практичним значенням отриманих результатів, рівнем і обсягом виконаних досліджень, повністю відповідає вимогам, що передбачені Порядком присудження ступеня доктора філософії затвердженого постановою КМУ від 12.01.2022 № 44, а її авторка заслуговує присудження освітньо-наукового ступеня доктора філософії галузі знань 21 «Ветеринарна медицина» за спеціальністю 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза».

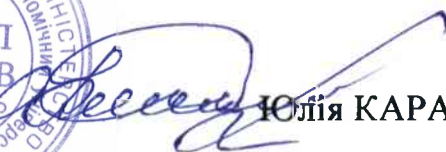
Офіційний опонент, кандидат ветеринарних наук,
доцент, декан факультету ветеринарної медицини,
Дніпровського державного
аграрно-економічного університету


Іван БІБЕН

Підпис доцента Бібена І.А. завіряю:

Начальник відділу кадрів
Дніпровського державного
аграрно-економічного університету




Юлія КАРАМУШКА