

ВІДГУК

офіційного опонента, доктора сільськогосподарських наук, професора Шарана М.М. на дисертаційну роботу Захарченко Катерини Вікторівни «Біотехнологічний спосіб стимуляції росту поросят-сисунів біологічно активними препаратами» подану до спеціалізованої вченої ради Д 27.821.01 при Білоцерківському національному аграрному університеті на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 03.00.20 – біотехнологія.

Актуальність теми дисертаційної роботи. Найважливішим технологічним процесом ведення прибуткового та рентабельного свинарства є вирощування поросят, оскільки від цього залежить кінцевий результат зоотехнічних і економічних показників. Найбільш напруженими є останній місяць поросності, період після народження поросят та етап інтенсивного росту і розвитку молодняку.

Тому необхідною умовою для нормального розвитку поросят та відновлення свиноматок у післяродовий період є їх повноцінна годівля, зокрема збалансованість кормів за макро- та мікроелементами, які беруть активну участь в обмінних процесах, активують функції гормонів, вітамінів, ензимів, сприяють підвищенню перетравності і використанню поживних речовин раціонів, кращому забезпеченню внутрішньоутробного розвитку приплоду, народженню фізіологічно зрілих поросят, інтенсивнішому їх росту і розвитку.

Для підтримання високої резистентності тварин до різних захворювань та підвищення їхньої продуктивності до складу преміксів додають біологічно активні речовини, які проявляють антиоксидантну та імуномодулюючу дію на організм тварин і не шкодять кінцевому споживачу – людині. Для пом'якшення дії різноманітних стресів у тваринництві, у тому числі під час поросності й опоросу у свиноматок та постнатальної адаптації у поросят, збільшення їх приростів і підвищення збереженості, актуальним є використання екологічно чистих, слаботоксичних і високоефективних біологічно активних препаратів. Сьогодні до таких препаратів можна віднести Глютам 1М, Кватронан-Se та наноаквахелат Германію. Перші два препарати нейротропно-метаболічної дії створені під

керівництвом професора В. І. Шеремети і вивчено їх дію на відтворювальну здатність сільськогосподарських тварин. Стартові дослідження наноаквахелату Германію свідчать про високу ефективність, проявляючи імуномодулюючу, антиоксидантну дію, позитивно впливає на розвиток ембріонів і плодів.

У зв'язку з цим актуальним є розроблення нових біотехнологічних способів стимуляції росту, підвищення відсотка збереженості поросят-сисунів та поліпшення показників відтворної здатності свиноматок за використання біологічно активних речовин.

Про актуальність дисертаційної роботи свідчить і те, що вона була виконана у межах досліджень Національного університету біоресурсів і природокористування України: «Розробити теоретичні основи моніторингу продуктивності племінних ресурсів свійських тварин в Україні» (№ ДР 0114U000655) та «Теоретичне обґрунтування нової концепції біологічної дії на організм тварин нейротропно-метаболических сполук в поєднанні з мікроелементами нанобіотехнологічного походження» (№ ДР 0117U002542).

Наукова і практична цінність отриманих результатів та їх вірогідність.

Дисертантом, на основі системних досліджень, уперше встановлено, що комплексне введення препарату Глютам 1М з наноаквахелатом Германію до та після опоросу проявляє синергічну дію і через нейро-гуморальну регуляцію за рахунок синтезу додаткової кількості пролактину посилює секрецію молока та підвищує резистентність організму поросят. Встановлено, що введення свиноматкам препарату Глютам 1М з наноаквахелатом Германію вірогідно збільшує живу масу поросят-сисунів та підвищує їх збереженість. Також уперше досліджено, що препарат Глютам 1М сумісно з наноаквахелатом Германію позитивно впливає на інтенсивність росту поросят-сисунів та підвищує їх збереженість.

Вірогідність результатів досліджень підтверджена як кількістю використаних у експериментах зразків і тварин, так і наглядним матеріалом у вигляді рисунків і таблиць, а також статистичним аналізом отриманих даних і вірогідними різницями між середніми арифметичними значеннями.

Наукова новизна отриманих дисертантом результатів підтверджена чотирма патентами на корисну модель.

Практична цінність результатів дисертаційної роботи полягає в розробленні та обґрунтуванні нового біотехнологічного способу стимуляції росту поросят-сисунів, який полягає у введенні свиноматкам препарату Глютам 1М упродовж 3 днів після опоросу разом з наноаквахелатом Германію в упродовж 4 днів до опоросу та 10 днів після, що зумовлює вірогідне збільшення живої маси поросят-сисунів, підвищує їх збереженість та рівень рентабельності виробництва свинини. Ефективність біотехнологічного способу стимуляції росту поросят-сисунів доведена і підтверджена як проведеними науковими дослідженнями, так і виробничою перевіркою й економічними розрахунками. Крім того, розроблений біотехнологічний спосіб стимуляції росту поросят-сисунів біологічно активними препаратами впроваджений в ПСП «Добробут» Жашківського району, Черкаської області.

Рекомендації для використання результатів та висновків роботи. Отримані дисертантом результати мають важливе значення для науки і практики. Матеріали дисертаційної роботи використовуються в освітньому процесі на кафедрі акушерства та хірургії Житомирського національного агроекологічного університету та під час вивчення дисципліни «Біотехнологія у тваринництві» на кафедрі генетики, розведення та біотехнології тварин Національного університету біоресурсів і природокористування України. Результати досліджень, висновки і практичні пропозиції можуть використовуватись для інтенсифікації свинарства, а також у вищих навчальних закладах у курсах лекцій з дисципліни «Біотехнологія».

Оформлення дисертаційної роботи. Дисертаційна робота викладена на 160 сторінках комп'ютерного тексту і включає «Вступ» та розділи: «Огляд літератури», «Матеріали і методи досліджень», «Результати власних досліджень», «Аналіз і узагальнення результатів досліджень», «Висновки», «Пропозиції виробництву», «Список використаних джерел» та «Додатки». Дисертація ілюстрована 34 таблицями, 5 рисунками та 7 додатками. Список використаної літератури включає 264 джерела, з яких 53 – латиницею.

Вступ дисертаційної роботи написаний чітко і лаконічно, відповідно до вимог. У ньому обґрунтовано актуальність теми дисертаційної роботи, сформульовано мету і завдання досліджень, наведено зв'язок робіт із науковими програмами, висвітлено наукову новизну та практичне значення одержаних результатів, інформовано щодо особистого внеску здобувача та апробації результатів досліджень.

Огляд літератури викладено на 20 сторінках тексту, що становить понад 17 відсотків від обсягу основної частини дисертації. Він складається з 3 підрозділів, у яких проведено аналіз літературних джерел за темою дисертації та подана інформація щодо методів стимуляції росту поросят-сисунів і відтворювальної здатності свиноматок за різних способів стимуляції, формування імунітету у поросят-сисунів і чинників, що впливають на ріст поросят-сисунів, застосування наноаквахелатів у сільськогосподарському виробництві, а також узагальнення до огляду літератури.

Інформативний і аналітичний огляд літератури дав можливість дисертанту повністю сформулювати мету та поставлені завдання наукових досліджень. Опрацювання і аналітичне осмислення вітчизняних та зарубіжних джерел літератури свідчить про те, що Захарченко К. В. добре обізнана з науковою інформацією щодо своєї теми дисертаційної роботи.

Зауваження до огляду літератури.

- *Бажано проаналізувати більшу кількість іноземних джерел, що дозволило б розширити мотивацію вибору напрямів досліджень.*

Розділ «**Матеріали і методи досліджень**» описано чітко на 10 сторінках, він містить 2 підрозділи, у яких, відповідно до мети роботи, наведена загальна схема досліджень, висвітлені детальні схеми п'яти окремих експериментів та методи визначення біохімічного, гормонального та ферментативного фону у сироватці крові піддослідних свиноматок та показників неспецифічного імунітету у крові поросят-сисунів. Все це свідчить, що дисертант добре володіє методами досліджень, які підібрані таким чином, щоб повністю досягнути як в загальному мети дисертаційної роботи, так і вирішення кожного зокрема завдання.

Зауваження до розділу 2.

- Незрозуміло, на чому ґрунтується принцип підбору доз біологічно активних препаратів.
- Бажано уточнити, яким чином згодовували препарати у рідкій формі.

Результати власних досліджень (Розділ 3) відповідають схемі досліджень і завданням дисертаційної роботи та поділяються на окремі частини, які об'єднуються за викладеним матеріалом. Розділ викладений на 52 сторінках та складається з восьми підрозділів, які, відповідно до мети та методів досліджень, висвітлюють результати експериментів.

Зокрема, у першому підрозділі викладено результати досліджень з визначення оптимальних доз застосування свиноматкам препарату Глютам 1М та наноаквахелату Германію, проведено аналіз живої маси поросят-сисунів після уведення біологічно активних препаратів. Крім того, висвітлено результати досліджень впливу наноаквахелату Германію на плід у постнатальний період.

Другий підрозділ представлений результатами досліджень впливу біологічно активних препаратів на абсолютні прирости поросят у підсисний період.

У третьому підрозділі висвітлено результати дослідження збереженості поросят-сисунів після уведення свиноматкам препаратів Глютам 1М, Кватронан-Se та наноаквахелату Германію. Дисертантом доведено, що уведення наноаквахелату Германію спільно з Глютамом 1М у дозі 18 мг/кг живої маси сприяє вірогідному підвищенню збереженості поросят за весь підсисний період. Водночас, комплекс карбоксилатів (Кватронан-Se) позитивно впливає на резистентність організму поросят, оскільки їх збереженість за весь підсисний період була найвищою (90,20-94,12 %) порівняно з показниками в інших піддослідних групах.

Четвертий підрозділ представлений результатами досліджень впливу препарату Глютам 1М та наноаквахелату Германію на багатоплідність свиноматок після досліду. Дисертантом встановлено, що комплексне застосування обох препаратів проявляє пролонгований позитивний вплив на статеву систему самок, який характеризується підвищенням багатоплідності свиноматок у наступному

опоросі, не впливаючи водночас на кількість мертвонароджених поросят.

У п'ятому та шостому підрозділах висвітлено біохімічні та ферментативні зміни в крові піддослідних свиноматок після уведення досліджуваних біологічно активних препаратів. Представлено широкий спектр біохімічних показників та активність ензимів у крові піддослідних свиноматок у різні дні підсисного періоду за дії препаратів Глютам 1М, Кватронан-Se та наноаквахелату Германію. Також розкрито вплив біологічно активних препаратів на рівень прогестерону, тестостерону, естрадіолу та пролактину у крові піддослідних свиноматок.

У сьомому підрозділі висвітлено показники неспецифічного імунітету поросят-сисунів після уведення свиноматкам препарату Глютам 1М та карбоксилатів харчових кислот. Зокрема, проаналізовано лейкоцитарний профіль крові поросят-сисунів і гематологічні показники поросят.

У завершальному підрозділі встановлено економічну ефективність застосування нейротропно-метаболічного препарату Глютам 1М та наноаквахелату Германію. Обрахунком економічної ефективності дисертант переконливо довела доцільність комплексного використання препарату Глютам 1М та наноаквахелату Германію для стимуляції росту живої маси та підвищення збереженості поросят-сисунів.

Зауваження до розділу 3.

- Оскільки у роботі багато дослідів, у кожному з них по кілька груп, то доцільніше у таблицях подати назву (аббревіатуру) препаратів чи їх комбінацій.
- На с. 59 підрозділ 3.1.2. «Дослідження впливу наноаквахелату Германію на плід у пренатальний період» слід замінити на «...постнатальний період», оскільки досліджували живу масу новонароджених поросят.
- Дискусійне питання щодо інтерпретації результатів абсолютного приросту живої маси поросят. На с. 64 в табл. 3.9 абсолютний приріст живої маси за 11 діб підсисного періоду підсаджених поросят I та II дослідних груп був більшим відповідно на 41,4 % та у 2 рази порівняно з контрольними тваринами (причому дані невірні). Водночас, абсолютний приріст живої маси підсаджених поросят за весь підсисний період був

нижчим на 21,4-33,5 %, причому різниця даних I та III дослідних груп були вірогідними (дані табл. 3.10 на с. 65).

- Крім того, виникає питання, за рахунок чого отримано такі значні дані абсолютного приросту живої маси – 41,4 та 100 %.
- У табл. 3.18 на с. 79 є певна невідповідність. Аналізуючи багатоплідність свиноматок за опоросами під час та після досліду, дані з колонки «багатоплідність» разом з даними колонки «мертвонароджені» мали б відповідати даним з колонки «всього народилось», однак цього немає.
- На с. 77, аналізуючи таблицю 3.17, дисертант пояснює зростання кількості свиноматок з мертвонародженими поросятами після другого опоросу на 20,0-33,3 % загальною закономірністю – незрозуміло, що мається на увазі.
- Дослідженням лужної фосфатази у сироватці крові свиноматок (табл. 3.20) в окремих дослідних групах отримано зростання її активності у діапазоні від 20 до 40 %. Чим зумовлена така інтенсивна активація цього ензиму?
- Аналізуючи дані табл. 3.20, виникає запитання, з якою метою визначали рівень креатиніну та чим зумовлене його зростання в крові свиноматок дослідних груп після опоросу на 15,8-19,4 %.
- На с. 86 потребує пояснення зниження рівня тригліцеридів у сироватці крові свиноматок після опоросу в III і IV дослідних групах 52,6 і 52,6 % порівняно з контролем.
- Аналізуючи табл. 3.25, виникає запитання, чим зумовлене зростання концентрації тестостерону в крові свиноматок II, III і IV дослідних груп у день відлучення на 26,8-43,9 %.
- На с. 99 потребує пояснення вірогідно нижчі значення (77,9-81,2 %) вмісту еозинофілів у крові тварин II дослідної групи порівняно з показниками дослідних поросят I та III груп.

У розділі 4 «Аналіз і узагальнення результатів досліджень», викладеному на 9 сторінках, дисертант, посилаючись на джерела літератури (там, де це можливо), аналізує результати власних досліджень. Автор аргументовано і логічно обговорює, пояснює та обґрунтовує розроблений біотехнологічний спосіб стимуляції росту живої маси та підвищення збереженості поросят-сисунів комплексним введенням препарату Глютам 1М та наноаквахелату Германію.

Позитивним моментом дисертаційної роботи є те, що розроблено схему біологічної дії препарату Глютам 1М та наноаквахелату Германію на ріст та збереженість порослят-сисунів.

За результатами досліджень зроблено 7 висновків і пропозиції виробництву.

Список використаних джерел розміщений за абеткою. Імпонує те, що більша половина джерел цитованої літератури за останні 15 років, що вказує на володіння сучасними науковими даними.

Зауваження до списку використаних джерел.

1. Бажано збільшити цитування іноземної літератури.
2. Необхідно коректувати оформлення окремих джерел: 22, 42, 90, 140, 166, 167, 195, 223, 251, 254.

Зауваження в цілому до дисертації.

Русизми: фактори – с. 32; протягом – с. 33; приріст був нижче – с. 65; шляхом окиснення – с. 82.

Невдалі (некоректні) вислови: інтенсифікації живої маси – с. 52; свині дуже плодючі – с. 59.

Граматичні помилки: с. 23, 26, 31, 36, 39, 51, 64, 66, 73, 84, 103, 107.

Технічні помилки: с. 50, 56, 64, 69, 74, 83, 97, 100, 104, 105, 111.

Обґрунтованість наукових положень, висновків і рекомендацій сформульованих в дисертації. Дисертація Захарченко К. В. є самостійною і завершеною науковою працею, яка є підсумком власних досліджень за період 2013-2016 років, її зміст відповідає спеціальності 03.00.20 – біотехнологія з сільськогосподарських наук. Експериментальна робота виконана методично правильно, на достатній кількості матеріалу та тварин, висновки аргументовані і впливають з результатів досліджень. Правильний вибір схем та методик досліджень, інтерпретація отриманих результатів вказує на те, що дисертант володіє ними досконало і повністю досягнув поставленої у роботі мети.

Відповідність змісту автореферату основним положенням дисертації. Автореферат у повному обсязі відображає матеріали дисертаційної роботи. Основні положення, висновки, пропозиції виробництву є ідентичними в дисертації та авторефераті.

Публікації основних результатів дисертації. Основні положення дисертації викладені у повному обсязі в 12 наукових працях, з них: 3 статті у наукових фахових виданнях України, 2 статті у наукових фахових виданнях України, включених до міжнародних наукометричних баз даних, стаття у науковому виданні іншої держави; 4 патенти України на корисну модель, 2 тези наукових доповідей.

Висновок. Дисертаційна робота Захарченко Катерини Вікторівни «Біотехнологічний спосіб стимуляції росту поросят-сисунів біологічно активними препаратами» є завершеною науковою працею, за актуальністю, вірогідністю одержаних результатів, науковою новизною та практичною цінністю відповідає вимогам п. 11 «Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України № 567 від 24 липня 2013 року, а її автор заслуговує присудження наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 03.00.20 – біотехнологія.

Завідувач лабораторії біотехнології відтворення
Інституту біології тварин НААН,
доктор сільськогосподарських наук, професор



Шаран М.М.

Підпис Шарана М.М. засвідчую:

Провідний фахівець відділу кадрів,
кандидат сільськогосподарських наук



Невоструєва І.В.