

ВІДГУК

офиційного опонента на дисертаційну роботу Захарченко Катерини Вікторівни на тему: «Біотехнологічний спосіб стимуляції росту поросят-сисунів біологічно активними препаратами», представлена на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 03.00.20 – біотехнологія.

Актуальність теми. Вирішення проблеми забезпечення населення України дешевою високоякісною свининою залежить від розвитку конкурентоспроможного аграрного сектору, зокрема відновлення поголів'я. Одним із шляхів підвищення інтенсивності ведення галузі свинарства є покращення показників відтворювальної здатності свиноматок, збільшення виходу і збереженості поросят. Однією з умов підвищення репродуктивної здатності самок є комплекс заходів, спрямованих на забезпечення їх повноцінним мінеральним живленням за рахунок використання біологічно активних речовин не гормонального походження. Нині цього можна досягти застосуванням нанопрепаратів, які за рахунок своїх біологічних особливостей мають позитивний вплив на ріст живої маси поросят, та імунологічні показники. На сьогодні розроблені функціональні нанобіоматеріали, що є комплексними сполуками, в яких у ролі комплексоутворювача виступають наночастинки мікроелементів. Застосування нанотехнологій в сільському господарстві відкриває нові можливості застосування біологічно активних препаратів, що мають позитивну дію на організм тварин. У зв'язку з цим досить актуальними є дослідження, які присвячені розробці біотехнологічного способу стимуляції росту, підвищенні збереженості поросят-сисунів, та покращенні показників відтворної здатності свиноматок після застосування біологічно активних препаратів нейротропно-метаболічної дії.

При цьому важливо, що дисертаційна робота є частиною комплексних досліджень держбюджетних тем кафедри генетики, розведення та біотехнології тварин Національного університету біоресурсів і природокористування України «Розробити теоретичні основи моніторингу продуктивності племінних ресурсів свійських тварин в Україні (№ 0114U000655) та «Теоретичне обґрунтування нової концепції біологічної дії на організм тварин нейротропно-метаболічних сполук в поєднанні з мікроелементами нанобіотехнологічного походження» (№ 0117U002542).

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, викладених у дисертації. Наукові положення та висновки, сформульовані автором у дисертації, є суттєвим внеском у теорію і практику способу стимуляції росту, підвищенні збереженості поросят-сисунів та відтворної здатності свиноматок після застосування біологічно активних препаратів нейротропно-метаболічної дії.

Досліджувані в експериментах фактори добре обґрунтовані теоретично та практично перевірені із використанням біотехнологічних, біохімічних, зоотехнічних, економічних, статистично-математичних методів. Дисерант застосував широкий спектр досліджень, який дозволив всебічно і грунтовно оцінити не тільки господарсько-зоотехнічні, економічні, технологічні аспекти

роботи, а й виявiti вплив багатьох досліджуваних факторів на метаболічні i морфологічні зміни, що відбуваються в організмі тварин.

Розгляд проведених дисертантом досліджень свідчить, що як схеми постановки експериментів, так і лабораторно-аналітичні методи є цілком прийнятними i за методологією відповідають сучасним вимогам. Застосовані методи біометричної обробки переконують у виваженості висновків відповідно до поставлених мети та завдань. Тому ступінь обґрунтованості наукових положень та висновків, зроблених у дисертації, є достатнім.

Наукова новизна отриманих результатів. Дисертантом теоретично обґрунтовано та експериментально доведено ефективність застосування препарату Глютам 1М сумісно з наноаквахелатом Германію на інтенсифікацію росту поросят-сисунів та підвищення їх збереженості.

Встановлено, що розроблена біотехнологічна схема уведення свиноматкам препарату Глютам 1М упродовж 3 днів після опоросу разом з наноаквахелатом Германію упродовж 4 днів до опоросу та 10 днів після є найефективнішою схемою застосування препаратів.

Уперше встановлено, що Глютам 1М сумісно з наноаквахелатом Германію проявляє синергічну дію i уведення їх до та після опоросу впливає на гіпоталамо-гіпофізарну систему, що сприяє синтезу додаткової кількості пролактину i, відповідно, підвищує секрецію молока та збільшує його споживання поросятами, підвищує резистентність їхнього організму за рахунок колострального імунітету.

Наукова новизна одержаних результатів підтверджена чотирма патентами України на корисну модель: «Спосіб збільшення приросту живої маси підсисних новонароджених поросят» – №84619; «Спосіб стимуляції росту поросят-сисунів» – № 98880; «Спосіб збільшення приросту живої маси поросят у підсисний період» – №101467; «Спосіб збільшення багатоплідності свиноматок» – №105028.

Значення для науки i практики висновків та рекомендацій. На основі аналізу експериментальних даних та літературних джерел, здобувачем розроблено біотехнологічний спосіб застосування біологічно активних препаратів Глютам 1М i наноаквахелату Германію для стимуляції росту живої маси поросят-сисунів упродовж підсисного періоду, що зумовлює вірогідне збільшення живої маси поросят-сисунів на 21,4 % ($p<0,001$), підвищує їх збереженість на 23,4 % та рівень рентабельності виробництва свинини на 7,2 %.

Розроблений спосіб стимуляції росту поросят-сисунів біологічно активними препаратами впроваджений в ПСП «Добробут» Жашківського р-н., Черкаської обл.

Матеріали дисертаційної роботи використовуються в освітньому процесі на кафедрі акушерства та хірургії Житомирського національного агрономічного університету та на кафедрі генетики, розведення та біотехнології тварин Національного університету біоресурсів i природокористування України.

Тому вважаю, що проведені дослідження та отримані результати мають важливе значення для практики та подальшого наукового розвитку біотехнології відтворення тварин, особливо в галузі свинарства.

Повнота викладення основних результатів дисертації в опублікованих працях. Основні положення дисертаційної роботи та отримані результати досліджень висвітлені у 12 наукових працях, 3 із них входять до переліку фахових видань, 2 статті у наукових виданнях, включених до міжнародних наукометрических баз даних, 1 стаття у наукових виданнях інших держав, 4 патенти України на корисну модель та 2 тези наукових доповідей.

Зміст автореферату ідентичний змісту основних положень дисертації.

Зміст і оформлення дисертації. Представлена для рецензування дисертаційна робота викладена на 160 сторінках комп'ютерного тексту, в т.ч.: основний текст дисертації - на 120 сторінках, список використаної літератури - на 27 та додатки - на 13 сторінках. За структурою дисертаційна робота складається з таких розділів: анотація; список публікацій; перелік умовних позначень, символів, скорочень і термінів; вступ; огляд літератури; матеріали і методи досліджень; результати власних досліджень; аналіз та узагальнення результатів досліджень; висновки; пропозиції виробництву та список використаних джерел, який включає 261 літературних джерела, у тому числі – 53 латиною, містить 34 таблиць, 5 рисунків та 7 додатків.

Структура дисертації відповідає чинним вимогам.

«**Анотація**» викладено на 5 сторінках, подана державною та англійською мовами, стисло представлені основні результати дослідження із зазначенням наукової новизни та практичного значення та інших вимог до написання анотації.

- Анотацію бажано було б подавати як коротку характеристику наукової роботи, яка розкриває призначення, зміст, форму та інші особливості первинного документа з основними фактичними відомостями і висновками.

«**Вступ**» викладено на 5 сторінках, в якому подано актуальність досліджень по темі дисертаційної роботи, відмічено зв'язок з науковими програмами, вказана мета і завдання досліджень, наукова новизна та практичне значення, і ряд інших питань відповідно з вимогами до написання дисертацій.

У першому розділі «**Огляд літератури**» автор у межах 3–х підрозділів висвітлює експериментальні і технологічні дані різних авторів стосовно теми дисертаційної роботи. В першому підрозділі автор подає інформацію про застосуванням нанопрепаратів, які за рахунок своїх біологічних особливостей мають позитивний вплив на ріст живої маси поросят, імунологічні показники та реалізації біологічного потенціалу свиноматок за рахунок використання біологічно активних речовин не гормонального походження. У другому підрозділі описано синтез формування імунобіологічної реактивності та імунітету у поросят-сисунів від чого залежить їх збереженість, маса гнізда при народженні та відлученні, інтенсивність їх росту на протязі онтогенезу. У наступному підрозділі дана інформація про сучасне застосування біологічно активних препаратів в сільському господарстві, покращення їх властивостей та зменшення негативного впливу.

В загальному огляд літератури написаний тематично цілеспрямовано, достатньо відображає стан наукових публікацій за обраною темою, відповідає вибраному напрямку досліджень та свідчить про те, що К.В. Захарченко добре обізнана з науковою інформацією щодо своєї теми дисертаційної роботи.

- Однак в підрозділі 1.1. «Методи стимуляції росту поросят-сисунів» висвітлено препарати які застосовуються для стимуляції росту поросят в кінці підрозділу автор робить висновки про застосуванням нанопрепаратів, які мають позитивний вплив на ріст живої маси поросят, та імунологічні показники.

- В підрозділі 1.3 «Застосування наноаквахелатів в сільськогосподарському виробництві» автор чомусь розкриває дію міді, марганцю, селену, хрому, германію на організм тварин.

Проте, не заперечуючи доцільноті і логічності у наведенні літературних повідомлень, зауважу, що в тексті зустрічаються орфографічні, стилістичні помилки та невдалі вирази.

- Наприклад: щитоподібної залози – ст. 26, раціону преміксу на цетратній основі – ст. 27, на свинарських підприємствах – ст. 28, Високе всмоктування імуноглобулінів – ст. 30, у ранній період гестації – ст. 34, гуаніназа, Манганду – ст. 40 та інші.

У Розділі 2 «Матеріали і методи досліджень» наведена загальна схема досліджень, описані об'єкти досліджень, схеми постановки експериментів та методи проведення біотехнологічних, біохімічних, зоотехнічних, економічних, статистично-математичних досліджень. Стислий, але змістовний опис методики проведення експериментів дозволяє чітко уявити напрям і обсяг реалізації поставленої мети. Методики досліджень в яких вивчали вплив препаратів Глютам 1M, наноаквахелату Германію та Кватронан-Se на ріст живої маси поросят-сисунів, їх збереженість, біохімічні і гормональні показники крові свиноматок, показники неспецифічного імунітету поросят підібрани вдало з урахуванням сучасних методологічних положень.

В розділі також вказано місця проведення дослідів, із зазначенням господарств в яких були проведені експериментальні дослідження. Детально представлено схеми експериментів із зазначенням кількості тварин в дослідних і контрольних групах, дози препаратів, що досліджуються та режим їх введення. Матеріали розділу свідчать, що автор обрав оптимальні, сучасні методи досліджень, що і визначило високий ступінь достовірності отриманих результатів.

- До зауважень цього розділу слід віднести дуже детальний опис загальної схеми досліджень, в якій частково дублюються дані «Схеми уведення препаратів піддослідним свиноматкам».

- У загальній схемі досліджень бажано було б більш повно відобразити мету і завдання досліджень, а не детально розкривати схему застосування біологічно активних препаратів.

- В табл. 2.1. наведена схема уведення препаратів піддослідним свиноматкам та дози, тому здайвим було б розписувати на 4 ст. в подальшому те, що наведено в таблиці.

- У підрозділі 2.2. бажано було розкрити суть методу визначення біохімічного, гормонального та ферментативного фону у сироватці крові піддослідних свиноматок та показників неспецифічного імунітету у крові поросят-сисунів, а не вказувати тільки прилади на яких були проведені аналізи.

- Слід було б подати якісь документальні підтвердження, що дослідження біохімічного та ферментативного аналізу крові, вимірювання рівня гормонів та глюкози були проведені в певних лабораторіях на даному обладнанні.

- Опис загальноприйнятих методик необхідно подавати з посиланнями на літературне джерело.
- Бажано було б обґрунтувати вибір напряму досліджень, навести методи вирішення задач і їх порівняльні оцінки.

Надто вагомим за обсягом і суттєвим за змістом є Розділ 3 «Результати власних досліджень», в якому висвітлені результати проведених експериментальних досліджень, які викладені восьми підрозділах.

У розділі наведено результати досліджень та аналіз одержаного матеріалу окремо по науково-господарських дослідах і виробничій перевірці впливу біологічно активних препаратів на господарсько-корисні, біохімічні та ферментативні зміни в організмі піддослідних тварин.

Оцінюючи в цілому третій розділ позитивно, вважаю необхідним висловити деякі загальні зауваження і побажання:

- Бажано було б кожному підрозділу 3 розділу подати передмову з коротким описом доцільності вибраного напряму та обґрунтуванням застосованих методів досліджень.

- Не зовсім зрозуміло для чого при визначенні «живої маси поросят-сисунів після уведення біологічно активних препаратів свиноматкам» до новонароджених своїх поросят додали групу підсаджених поросят-сисунів? (табл. 3.1., ст. 53), (табл. 3.2., ст. 55).

- Для більш об'єктивного аналізу впливу наноаквахелату Германію на плід бажано було б додати дані живої маси гіпертрофіків (табл. 3.5., ст. 60).

- Слід було б дати пояснення за якою методикою був проведений аналіз отриманих даних таблиць 3.13 – 3.15 та рисунків 3.1 – 3.3?

- При аналізі даних табл. 3.6. дисертант робить припущення, що Германій несприяє перерозподілу поживних речовин між плодами, а при аналізі табл. 3.7. спостерігається тенденція, яка підтверджує гіпотезу про розподіл поживних речовин під впливом наноаквахелату Германію, він стосується кнурців. Можливо кнурці народжуються більші, фізіологічно?

- Потребує додаткового пояснення вислів «після досліду» тому, що в графі «Група» зазначено «контроль, I дослідна, II дослідна, III дослідна» (таблиці 3.16; 3.17; 3.18).

- При вивчені впливу препаратору Глютаму 1M та наноаквахелату Германію на багатоплідність свиноматок після досліду бажано було б вказати через який термін часу був наступний опорос (6, 12, 18 місяців)?

- Чому рівень пролактину в крові свиноматок вивчали у різні дні підсисного періоду, а інших гормонів (прогестерон, тестостерон, естрадіол) тільки в день відлучення?

- При вивчені лейкоцитарного профілю крові поросят-сисунів бажано було б дати пояснення чому лейкоцитарний профіль крові новонароджених поросят та на 4 день підсисного періоду досліджували від 10 тварин, а на 11 день підсисного періоду тільки від 4 тварин?

- Досліджувані Гематологічні показники поросят у різні дні підсисного періоду (проби крові n=10) взято від поросят однієї чи різних свиноматок? Якщо від різних то від якої кількості?

- Як Ви можете пояснити, що отримано прибутку майже на 60 % більше порівняно з контрольною групою, а рентабельність перевищує тільки на 7,2 % (табл. 3.32)?

- Потребує додаткового пояснення чому досліди проводили в трьох господарств: ПАТ АК «Калита» Броварського р-ну Київської області, СВК «Агрофірма«Миг-Сервіс-Агр» Новоодеського р-ну Миколаївської області та ДП «ДГ «Степне» інституту свинарства і агропромислового виробництва НАН» Полтавського р-ну Полтавської області, а економічну ефективність використання біологічно активних препаратів Глютам 1M, наноаквахелату Германію, проводили в умовах ПСП «Добробут» Жашківського району, Черкаської області на свиноматках великої білої породи?

- Не зайдим було б провести розрахунок економічної ефективності застосування біологічно активних препаратів Глютам 1M, наноаквахелату Германію в господарствах у яких проводили дослідження.

- Бажано було б в кінці кожного підрозділу З розділу зробити короткий висновок зі стислим викладенням наведених у підрозділі наукових і практичних результатів, акцентувати увагу на тому, що дисертант розробив нового для вирішення даної проблеми.

У Розділі 4 «Аналіз та узагальнення власних досліджень» обґрунтовано інтерпретовані одержані в дослідах результати, досить вдало проведено порівняльний аналіз і узагальнення власних досліджень з досягненнями сучасних вітчизняних та зарубіжних дослідників. Автор взаємопов'язує одержані результати досліджень для доведення завершеності поставленої мети і правильності вибору досліджень.

- Бажано було б здобувачу результати дисертаційної роботи співставити з досягненнями сучасних вітчизняних і зарубіжних дослідників, висловивши при цьому свою особисту думку щодо одержаних закономірностей.

- Бажано було б порівняти вплив досліджуваних препаратів або препаратів аналогічної дії на досліджувані показники, а також порівняти ефективність застосування схем використаних препаратів.

- Незрозуміло чому автор у розділі 4 «Аналіз та узагальнення власних досліджень» аналізує пошукові та науково-господарські досліди які викладені в З розділі «Результати власних досліджень»?

- Доцільно було б схему біологічної дії препарату Глютам 1M, наноаквахелату Германію на ріст та збереженість поросят-сисунів (рис. 4.1) подати в розділі З «Результати власних досліджень».

- В узагальненні результатів досліджень відсутнє кінцеве заключення про головні закономірності і концептуальні досягнення одержаних автором дисертації результатів.

- За текстом дисертації трапляються граматичні, технічні помилки, описки, редакційні упущення, русизми та невдалі вирази.

На основі комплексного аналізу результатів експериментів автор формулює аргументовані висновки, достовірність яких не викликає сумнівів, та надає пропозиції виробництву.

Висновки дисертації сформульовані на основі основних результатів досліджень.

Вказані зауваження не носять принципово-негативного характеру і суттєво не знижують цілком позитивне враження від представленої дисертаційної роботи. Окремі питання мають дискусійний характер в плані процедури захисту здобувачем отриманих результатів.

Загальний висновок. Дисертаційна робота Захарченко Катерини Вікторівни є закінченою, кваліфікованою науковою працею, виконаною на високому науково-методичному рівні, відповідає вимогам до кандидатських дисертацій. Вона містить дані, отримані автором у методично правильно поставлених експериментах, які дозволили перевірити та запропонувати нові методи використання біологічно активних препаратів для підвищення абсолютних приростів поросят у підсисний період, збереженості поросят-сисунів, поліпшення показників відтворювальної здатності свиноматок, що в свою чергу сприяло збільшенню економічної ефективності ведення галузі свинарства. Результати можуть бути використані в науково-дослідній роботі, навчальному процесі та в господарствах, що спеціалізуються на виробництві продукції тваринництва.

Дисертаційна робота написана державною мовою на достатньо високому рівні грамотно і кваліфіковано, має внутрішню послідовність. За формою, обсягом досліджень та змістом відповідає вимогам п. 9, 11, 12, 13 «Порядку присудження наукових ступенів», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24.07.2013р., № 567 зі змінами, а її автор, Захарченко Катерина Вікторівна на основі публічного захисту заслуговує присудження наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 03.00.20 – біотехнологія.

Офіційний опонент:

кандидат сільськогосподарських наук,
старший науковий співробітник
лабораторії біотехнології відтворення
Інституту розведення і генетики тварин
імені М.В.Зубця НААН

П.А. Троцький

Підпис П.А. Троцького засвідчує

Вчений секретар

Інституту розведення і генетики тварин

імені М.В.Зубця НААН,

кандидат сільськогосподарських наук



Ю.В. Мільченко