

## **ВІДГУК**

### **офіційного опонента**

професора кафедри технології виробництва продукції тваринництва  
Полтавського державного аграрного університету,  
доктора сільськогосподарських наук, старшого наукового співробітника

**ВАЩЕНКА Павла Анатолійовича**

на дисертацію **БЕВЗ Наталії Леонідівни**

на тему: «**Оптимізація технології вирощування ремонтного молодняку свиней**»,  
подану на здобуття ступеня доктора філософії  
за спеціальністю 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»  
галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство»

### **Актуальність теми дисертації**

Актуальність теми дисертації не викликає сумнівів, оскільки сучасний розвиток галузі свинарства потребує впровадження ефективних технологічних рішень, спрямованих на підвищення продуктивності, збереження здоров'я тварин та забезпечення стабільної відтворювальної здатності поголів'я. В умовах посилення вимог до біобезпеки виробництва та поступового обмеження застосування антибіотиків особливого значення набуває пошук альтернативних засобів кормової підтримки, здатних позитивно впливати на фізіологічний стан і продуктивні якості тварин.

Особливої уваги заслуговує вдосконалення технології вирощування ремонтного молодняку свиней, оскільки саме від рівня розвитку ремонтних свинок і кнурів значною мірою залежить подальша ефективність використання основного стада. У цьому контексті дослідження застосування фітогенних кормових добавок, їх впливу на продуктивні показники, фізіолого-біохімічний стан організму, мікробіоту кишківника та поведінкові реакції тварин є своєчасним і має важливе науково-практичне значення для удосконалення сучасних технологій ведення свинарства.

### **Зв'язок з науково-дослідними роботами**

Дисертація є складовою частиною науково-дослідних робіт кафедри технологій у тваринництві Національного університету біоресурсів і природокористування України на 2023–2026 рр., і виконана згідно з темами: «Оптимізація технології вирощування ремонтного молодняку свиней» (номер державної реєстрації 0123U100264; 2023–2026 рр.); «Розробка та впровадження інноваційних методів виробництва конкурентоздатної продукції свинарства за оптимізації генотипових та паратипових факторів в умовах промислової технології» (номер державної реєстрації 0122U201293; 2023–2027 рр.); «Удосконалення технології у промисловому свинарстві за принципів благополуччя» (номер державної реєстрації 0122U201294; 2023–2027 рр.).

### **Наукова новизна отриманих результатів**

Наукова новизна дисертації полягає у комплексному підході до оцінки ефективності застосування фітогенної кормової добавки «Імуночасник» у технології вирощування ремонтного молодняку свиней в умовах промислового виробництва. У роботі отримано нові експериментальні дані щодо впливу фітобіотики на продуктивні показники, біохімічний статус організму, мікробіоту та морфофункціональний стан кишківника ремонтних свинок і кнурів. Особливої уваги заслуговує встановлення взаємозв'язку між змінами мікробіоти кишківника та формуванням фізіологічної зрілості ремонтних свинок, що має важливе значення для реалізації їх подальшого репродуктивного потенціалу.

Важливим науковим результатом є також обґрунтування можливості використання фітогенної кормової добавки як складової безантибіотикової технології вирощування ремонтного молодняку свиней із одночасним підвищенням продуктивності та покращенням

благополуччя тварин. Отримані результати доповнюють сучасні уявлення про роль фітогенних сполук у регуляції обмінних та адаптаційних процесів, а також розширюють наукові підходи до застосування концепції «gut health» у промисловому свинарстві. Практичну цінність та наукову новизну мають також наведені в роботі дані щодо впливу досліджуваної добавки на спермопродуктивність ремонтних кнурів і економічну ефективність її використання у виробничих умовах.

### **Практичне значення отриманих результатів**

Практичне значення одержаних результатів полягає у розробленні та виробничому обґрунтуванні ефективних підходів до оптимізації технології вирощування ремонтного молодняку свиней за використання фітогенної кормової добавки «Імуночасник». Запропоновані у роботі рішення мають прикладний характер та орієнтовані на підвищення ефективності ведення свинарства в умовах промислових комплексів, зокрема в системах виробництва з обмеженим використанням антибіотиків.

Практичну цінність становить встановлення оптимальної норми введення фітогенної кормової добавки до раціонів ремонтних свинок і кнурів, що забезпечує покращення інтенсивності росту, ефективності використання кормів та формування тварин із високими відтворювальними якостями. Важливим є те, що запропонований підхід може бути інтегрований у сучасні технології вирощування без суттєвих змін виробничого процесу, що підвищує його доступність для практичного застосування у племінних і товарних господарствах.

Отримані результати мають значення не лише для підвищення продуктивності тварин, а й для покращення їх фізіологічного стану та благополуччя. Встановлений позитивний вплив фітогенної кормової добавки на показники мікробіоти кишківника, адаптаційні реакції організму та поведінкові особливості ремонтного молодняку свідчить про перспективність використання таких кормових рішень як елемента сучасних безантибіотикових технологій у свинарстві. Практичний інтерес становлять також отримані дані щодо покращення репродуктивних показників свиноматок та спермопродуктивності ремонтних кнурів.

Важливою перевагою роботи є її виробнича спрямованість та економічна обґрунтованість. Авторкою підтверджено доцільність використання запропонованих технологічних рішень у промислових умовах, зокрема за рахунок підвищення рентабельності виробництва та ефективності використання кормових ресурсів. Результати досліджень впроваджені у виробництво в господарствах СВК «Агрофірма «Миг-Сервіс-Агро» (акт № 3/4 від 07.01.2025 р.); ПОП «Вікторія» Миколаївської області (акт № 3/1 від 26.12.2024 р.), а також використовуються у навчальному процесі Національного університету біоресурсів і природокористування України (акт від 20.12.2024 р.) при підготовці здобувачів вищої освіти ОС «Бакалавр» та «Магістр» зі спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва», що свідчить про їх практичну значущість, достовірність та перспективність для подальшого використання у галузі свинарства.

### **Головні результати, отримані особисто авторкою**

Особистий внесок здобувачки у виконання дисертації є вагомим і достатнім для досліджень такого рівня. Авторкою самостійно визначено мету та основні завдання роботи, проведено аналіз наукової літератури за тематикою досліджень, обґрунтовано доцільність використання фітогенних кормових добавок у технології вирощування ремонтного молодняку свиней. Здобувачкою виконано основний обсяг експериментальних досліджень, здійснено збір, систематизацію та статистичну обробку отриманих результатів, а також їх наукову інтерпретацію.

Слід відзначити, що авторкою комплексно досліджено вплив фітогенної кормової добавки на продуктивні, фізіолого-біохімічні, мікробіологічні та поведінкові показники тварин, що свідчить про значний обсяг виконаної роботи та належний рівень володіння сучасними методичними підходами. Практично важливим є також впровадження отриманих результатів у виробничі умови та підготовка наукових публікацій за матеріалами дисертації.

Наведені у роботі дані та характер виконаних досліджень дають підстави вважати, що дисертація є самостійно виконаною науковою працею, а задекларований авторкою рівень особистого внеску є обґрунтованим.

З матеріалів наукових експериментів та публікацій дисертантка використала, за узгодженням зі співавторами, частину спільно одержаних результатів.

Текст рукопису дисертації перевірено за допомогою Інтернет-сервісу «StrikePlagiarism» на основі відкритих Інтернет-ресурсів. Згідно звіту текст містить 20,38 % текстових співпадінь, водночас 14,25 % із них є співпадіннями із текстами опублікованих (доступних у Інтернет-мережі) власних праць здобувачки, на які у тексті рукопису дисертації є покликання; частка подібності з текстами опублікованих (доступних у Інтернет-мережі) праць інших авторів та подібностей з текстами нормативних та/або нормативно-правових актів не виявлено. Сумарна частка співпадінь поданого здобувачкою тексту рукопису дисертації із доступними у Інтернет-мережі матеріалами, становить 6,13 % і пояснюється вживанням у роботі загальноприйнятих спеціальних термінів та усталених фахових формулювань. У кваліфікаційній роботі відсутні ознаки порушення академічної доброчесності, що відповідає вимогам 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. Усі використані у огляді літератури та обговоренні матеріали інших авторів мають відповідні посилання на джерела.

#### **Оцінка повноти викладу основних положень дисертації в наукових публікаціях**

Основні положення і результати дисертації викладено у 12 публікаціях, з яких стаття у науковому виданні, включеному до міжнародної наукометричної бази даних Scopus, 5 статей у наукових виданнях, включених до Переліку наукових фахових видань України, 6 тез наукових доповідей.

Особистий внесок здобувачки до всіх наукових публікацій, опублікованих зі співавторами та зарахованих за темою дисертації є достатнім.

#### **Загальна характеристика основних структурних елементів дисертації**

Дисертація Бевз Наталії Леонідівни викладена на 192 сторінках та містить анотацію, зміст, перелік умовних позначень, символів, одиниць вимірювання, скорочень і термінів, вступ, огляд літератури за темою дослідження з обґрунтуванням вибору напряму роботи, загальну характеристику методик та основних методів досліджень, результати власних експериментальних досліджень, їх аналіз і узагальнення, висновки, список використаних джерел і додатки. Матеріали дисертації проілюстровано 25 таблицями, 20 рисунками та 11 додатками. Бібліографічний список включає 216 найменувань, з яких 91 – латиницею.

Зміст дисертації викладено в академічному стилі з чітким логічним викладом, аргументованим аналізом наукових фактів, послідовним розкриттям теми відповідно до поставленої мети та завдань.

У вступі (с. 21–29) обґрунтовано актуальність теми дисертації, визначено мету і завдання дослідження, сформульовано об'єкт та предмет дослідження, наведено наукову новизну і практичне значення одержаних результатів, висвітлено особистий внесок здобувачки, ступінь апробації результатів та структуру дисертації.

Перший розділ (с. 30–49) присвячено огляду літературних джерел за темою досліджень. У ньому висвітлено сучасний стан і тенденції розвитку свинарства, біологічні особливості росту та розвитку ремонтного молодняку, закономірності формування продуктивних ознак свиноматок, а також сучасні підходи до використання фітогенних кормових добавок у промисловому свинарстві. На підставі аналізу наукових джерел авторкою обґрунтовано вибір напряму власних досліджень.

Другий розділ (с. 50–64) містить характеристики матеріалу, місця та умов проведення досліджень, опис загальних і спеціальних методик, використаних у роботі. Наведено методи зоотехнічних, етологічних, морфологічних, біохімічних, мікробіологічних, гістологічних та економічних досліджень, а також сучасні статистичні підходи до обробки експериментальних даних, що свідчить про належний науково-методичний рівень виконання роботи.

У третьому розділі (с. 65–127), який є основним за обсягом і складається з шести підрозділів, наведено результати власних експериментальних досліджень щодо впливу фітогенної кормової добавки «Імуночасник» на продуктивність ремонтних свинок і кнурів, біохімічний статус крові, мікробіоту та гістоморфологічний стан кишківника, поведінкові патерни тварин, а також відтворювальні показники свиноматок. Окрему увагу приділено розробленню практичних стратегій оптимізації технології вирощування ремонтного молодняку та оцінці економічної ефективності запропонованих рішень.

У четвертому розділі (с. 128–143) здійснено аналіз та узагальнення результатів досліджень, наведено їх наукову інтерпретацію та порівняння з даними вітчизняних і зарубіжних авторів.

Висновки та пропозиції виробництву (с. 144–146) логічно випливають із результатів проведених досліджень, відповідають поставленій меті та завданням роботи і мають чітко виражене практичне спрямування.

Проаналізувавши та підсумовуючи основний зміст дисертації, можна зробити висновок, що дисертантка одержала результати, які мають наукову та практичну цінність. Це дає підстави для висновку, що поставлена мета і завдання в ході виконання наукових досліджень були досягнуті, дисертація є завершеною кваліфікаційною роботою та має практичну цінність для виробництва.

За результатами аналізу структури дисертації відзначаємо, що робота містить розділи, передбачені вимогами наказу Міністерства освіти і науки України № 40 від 12 січня 2017 року «Про затвердження вимог до оформлення дисертації». Зокрема, у вступі чітко сформовано мету і завдань досліджень, об'єкт і предмет досліджень, наукову новизну і практичне значення одержаних результатів, особистий внесок здобувачки, публікації авторки. Дисертанткою опрацьовано літературні джерела в ретроспективі останніх 10 років, значна частина яких – іноземні, що підвищує цінність наукової праці та доводить актуальність дослідженої теми не лише в Україні, а й у світі в цілому.

#### **Зауваження і побажання до змісту і оформлення роботи**

Дисертація Бевз Наталії Леонідівни виконана на високому науково-методичному рівні, містить значний обсяг експериментальних матеріалів і має важливе практичне спрямування. Водночас, у роботі наявні окремі недоліки та моменти, які можуть бути враховані авторкою в подальшій науковій діяльності:

1. С. 41, 1–2 абзаци. Виникає питання, наскільки доречно у огляді літератури посилалися на власний доробок авторки (джерела 9, 10, 12), оскільки метою першого розділу є аналіз тих досліджень, які були проведені за темою раніше іншими дослідниками.

2. У літературному огляді основну увагу приділено продуктивним і фізіологічним ефектам фітогенних добавок, тоді як питання впливу фітобіотиків на етологічні показники та благополуччя свиней висвітлено більш стисло, незважаючи на те, що цей напрям надалі є одним із предметів власних досліджень авторки.

3. Назва кормової добавки, яку досліджувала авторка, у більшості випадків викладена як «Імуночасник» (с. 3–27), водночас на с. 25 у підрозділі «Практичне значення одержаних результатів» вжито інший варіант, з двома літерами «н» – «Імунночасник», який варіант написання комерційної назви препарату є вірним?

4. У тексті роботи трапляється надмірне використання англomовних термінів без достатньої адаптації до української наукової мови: у анотації та вступі неодноразово використовується конструкція «gut health» без українського відповідника або пояснення (с. 2, 21, 22); на с. 15–16 застосовано вираз «feed – microbiota – metabolism axis». Доцільним було б або подавати український еквівалент («здоров'я кишківника», «весь корм – мікробіота – метаболізм»), або при першому згадуванні наводити розгорнуте тлумачення термінів.

5. Окремі положення розділу «Наукова новизна» сформульовані занадто декларативно та потребують чіткішого порівняння з уже відомими науковими даними: наприклад, твердження «уперше експериментально обґрунтовано комплексний вплив...» (с. 24); «уперше встановлено взаємозв'язок між модуляцією мікробіоти кишківника та формуванням фізіологічної зрілості...» (с. 24). При цьому в тексті вступу й огляду літератури авторка сама зазначає, що подібні ефекти фітобіотиків уже активно досліджуються. Тому бажано було б чіткіше окреслити, у чому саме полягає принципова відмінність отриманих результатів від попередніх досліджень.

6. У вступі та розділі 2 авторка зазначає, що були використані статистичні методи (біометрична обробка отриманих даних і встановлення достовірності різниць між середніми показниками по групах, дисперсійний аналіз, аналіз кореляційних залежностей і визначення факторних навантажень головних компонент, розрахованих із використанням варіаційно-коваріаційної матриці із застосуванням сучасних комп'ютерних програм), проте у роботі не конкретизується, який саме тип ANOVA використовувався; яке програмне забезпечення застосовувалося для статистичної обробки; чи перевірялися дані на нормальність розподілу; який *post hoc* критерій використовувався для множинних порівнянь. Водночас у розділі результатів фактично використано двофакторний дисперсійний аналіз, критерій Фішера-Снедекора, LSD-тест множинних порівнянь Фішера та аналіз головних компонент (PCA). Більш повний опис статистичних процедур у методичному розділі підвищив би відтворюваність та методичну чіткість дослідження.

7. У роботі трапляються окремі мовностилістичні неточності: на с. 21 – «В таких умовах...» – у науковому стилі української мови більш правильно: «У таких умовах...» (голосна «У» перед приголосною літерою «т»); на с. 24 – «...та характеризуються такою науковою новизною» – стилістично більш коректно: «...які характеризуються такою науковою новизною», оскільки підрядна конструкція потребує чіткого узгодження; на с. 2 та 21 – «ключового значення набуває оптимізація...» – конструкція повторюється майже дослівно у кількох структурних частинах роботи, що створює враження шаблонності викладу.

8. У тексті роботи зустрічаються окремі технічні граматичні помилки, наприклад на с. 26 у реченні: «Для оцінки відтворювальних якостей свинюматок застосовано селекційний та встановлено...» – пропущено іменник після слова «селекційний». Очевидно, мало бути: «застосовано селекційний індекс».

Проте, зазначені зауваження не є принциповими, стосуються більше не суті роботи, а її оформлення і не впливають на загальну наукову цінність, достовірність результатів та практичну значущість дисертації.

**Відповідність дисертації спеціальності і галузі знань, за якими вона представлена до захисту**

Зміст дисертації Бевз Наталії Леонідівни на тему: «Оптимізація технології вирощування ремонтного молодняку свиней», що подана до захисту у разову спеціалізовану вчену раду на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство» за спеціальністю 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва», повною мірою відповідає предметній області спеціальності і галузі знань, за якою присуджується ступінь доктора філософії.

За своїми актуальністю, науково-теоретичним рівнем, основними результатами, обґрунтованістю, основними положеннями і результатами опублікованими у фахових виданнях, новизною та практичним значенням дисертація Бевз Наталії Леонідівни 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 Бевз Наталія Леонідівна заслуговує на присудження ступеня доктора філософії за спеціальністю 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство».

**Офіційний опонент професор кафедри технології виробництва продукції тваринництва Полтавського державного аграрного університету, доктор сільсько-господарських наук, старший науковий співробітник Павло ВАЩЕНКО**