

ВІДГУК

офіційного опонента на кваліфікаційну наукову працю **МАСЛОВА Віктора Івановича** на тему: **«Удосконалення елементів технології виробництва свинини шляхом інновацій систем годівлі, утримання тварин й утилізації їх продуктів життєдіяльності в умовах промислового комплексу»**, подану на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство»

Актуальність та доцільність дисертації. Сучасне промислове свинарство характеризується високим рівнем технологічної насиченості та орієнтоване на максимізацію продуктивності при збереженні економічної ефективності й екологічної безпеки. Міжнародна практика доводить, що одним із визначальних чинників ефективності галузі є впровадження ресурсощадних технологій, виробництво збалансованих повнораціонних комбікормів і підтримання оптимальної собівартості продукції. У структурі витрат на виробництво свинини понад 65–70% становлять витрати на корми, що зумовлює потребу у власному комбікормовому виробництві, модернізації обладнання та покращенні технологічних процесів.

На тлі глобальних викликів дедалі більшої уваги набувають питання екологізації технологій свинарства. Зокрема, гостро постає проблема утилізації продуктів життєдіяльності тварин, оскільки гноївка є джерелом хімічного й біологічного забруднення довкілля, зокрема ґрунтових і поверхневих вод, а також атмосферного повітря. Продукти розкладання, такі як: аміак, сірководень та інші леткі сполуки, спричиняють формування неприємних запахів і створюють соціальну напругу серед мешканців прилеглих до свинокомплексів територій. Ефективність традиційних систем вентиляції в таких умовах є обмеженою, що підсилює необхідність пошуку нових екологічно безпечних рішень.

Одним із перспективних напрямів вирішення екологічних проблем є впровадження біотехнологій, зокрема використання мікробіологічних препаратів для переробки гноївки та застосування вермিতেхнологій у виробництві органічних добрив. Отримані продукти, зокрема гумінові речовини, можуть ефективно використовуватись у годівлі свиней як біологічно активні добавки, підвищуючи продуктивність тварин та якість продукції. Розробка нових методів отримання та використання таких речовин набуває не лише наукового, а й значного практичного значення.

Крім того, досвід провідних країн показує, що навіть сучасне технологічне обладнання у свинарстві вже через кілька років потребує модернізації, що

обумовлює постійну потребу в інноваційних розробках. Особливо це стосується створення екологічно комфортного внутрішнього середовища для тварин та обслуговуючого персоналу, оскільки загазованість і бактеріальне забруднення повітря негативно впливають як на продуктивність поголів'я, так і на здоров'я людей, що працюють на свинокомплексах.

У цьому контексті актуальним є розвиток концепції екоферм з елементами органічного свинарства, що поєднують технологічну ефективність з екологічною безпекою. Такий підхід не лише знижує навантаження на довкілля, а й відповідає сучасним тенденціям підвищення стандартів виробництва та якості м'ясної продукції. Рециклінг продуктів життєдіяльності тварин, як складова органічного виробництва, розглядається як перспективний засіб підвищення ефективності свинарства.

Отже, наукові дослідження, спрямовані на вдосконалення систем кормовиробництва, утримання тварин, утилізації відходів і впровадження біотехнологічних рішень, є вкрай доцільними. Їх результати можуть стати основою для подальшого розвитку конкурентоспроможного, екологічно збалансованого та інноваційного свинарства як в Україні, так і за її межами.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації. Аналіз дисертаційної роботи Маслова Віктора Івановича засвідчує, що автор ґрунтовно розкрив суть досліджуваної проблематики, чітко сформулював мету і завдання дослідження, які були логічно та послідовно реалізовані в процесі виконання наукової роботи.

Здобувач наукового ступеня доктора філософії самостійно обґрунтував актуальність теми, визначив об'єкт, предмет і методи дослідження, узагальнив теоретичні основи і практичні підходи до вдосконалення технології виробництва свинини, зосередивши увагу на інноваціях у системах годівлі, утримання тварин та утилізації продуктів їх життєдіяльності в умовах промислового свинокомплексу.

У межах дослідження опрацьовано 220 джерел фахової літератури. Основний обсяг експериментальної роботи виконано автором самостійно: проведено дослідження, здійснено статистичну обробку результатів, їх інтерпретацію, наукове узагальнення та впровадження отриманих даних у виробничу практику. Окремі результати, отримані у співавторстві, були використані в дисертації за попереднім погодженням із науковими співробітниками. Вибір напряму дослідження, методологічного підходу, аналіз результатів та формулювання висновків здійснювалися у тісній співпраці з науковим керівником.

Дисертація оформлена відповідно до чинних вимог до наукових праць,

містить достатню кількість ілюстративного матеріалу у вигляді таблиць, графіків, схем і додатків.

Результати наукового дослідження пройшли належну апробацію: здобувач неодноразово представляв основні положення дисертації на науково-практичних конференціях різного рівня, що свідчить про достатню фахову комунікацію й публічне обговорення результатів роботи в науковому середовищі.

Достовірність і новизна наукових положень, висновків і рекомендацій.

Достовірність та наукова новизна положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації, підтверджуються застосуванням комплексного методологічного підходу, логічною узгодженістю вихідних теоретичних засад і практичних завдань дослідження. Автором використано сукупність взаємодоповнюючих сучасних методів дослідження, які були адекватні об'єкту, предмету, меті та завданням кваліфікаційній науковій праці. Об'єктивний аналіз отриманих експериментальних результатів, їх системне узагальнення, а також статистична обробка забезпечили рівень достовірності одержаних наукових даних. Положення дисертаційної роботи були успішно впроваджені у виробничу діяльність, а також частково використані в освітньому процесі, що підтверджує прикладну спрямованість і суспільну корисність отриманих результатів.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в наступному:

уперше запропоновано інноваційні технологічні рішення у сфері виробництва комбікормів, ефективність яких підтверджено при вирощуванні свиней у промислових умовах. Розроблено комплексну систему утилізації гноївки, яка охоплює всі етапи її видалення – від гнойових ванн і гноєзбірників до сепараційної станції та резервуарів для зберігання, із застосуванням побічних продуктів спиртового виробництва та мікробіологічних препаратів. Ці заходи сприяють суттєвому зниженню рівня газового забруднення у приміщеннях свинокомплексу, а також мінімізують надходження шкідливих речовин у повітряне середовище. Розроблено технологічну схему утилізації гною з одержанням вермигумусу, який уперше використано як кормову добавку для підвищення продуктивності свиней. На основі отриманих результатів уперше розроблено проєкт промислової міні екоферми на 1000 голів на рік з елементами органічного свинарства для виробництва високоякісної свинини.

Повнота викладення наукових положень, висновків і рекомендацій дисертації. Аналіз дисертаційної роботи та опублікованих наукових праць Маслова Віктора Івановича свідчить про те, що публікації здобувача відображають основний зміст і положення дисертації, розкривають наукову

новизну дослідження, підтверджують його апробацію. Основні результати представлено у 12 наукових публікаціях, зокрема: п'ять статей у фахових наукових виданнях категорії «Б», затверджених МОН України; 3 тезах доповідей; 1 статті у нефарховому виданні та 3 патентах України на корисну модель.

Дисертаційне дослідження викладено на 166 сторінках, ілюстровано 20 таблицями, 45 рисунками та 6 додатками. Бібліографічний список налічує 220 джерел, з яких 91 – іноземна література.

У розділі «ВСТУП» обґрунтовано вибір теми, визначено мету, завдання, об'єкт, предмет та методи дослідження, наукову новизну, практичне значення результатів, а також подано відомості про апробацію та впровадження.

Перший розділ «ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ Й ВИБІР НАПРЯМКУ ДОСЛІДЖЕНЬ» присвячено аналізу літератури за темою дослідження: висвітлено сучасний стан технологій виробництва свинини, особливості модернізації свиногокомплексів, методи утилізації гною, застосування вермитехнологій, обґрунтовано актуальність обраного напрямку. Автор аргументовано висловлює власну позицію, використовуючи численні посилання на авторитетні джерела, демонструючи глибоке розуміння проблематики.

У другому розділі «ЗАГАЛЬНА МЕТОДИКА Й ОСНОВНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ» наведено логічну та послідовну методику досліджень, що включає 10 етапів науково-господарських дослідів, проведених із дотриманням класичних і новітніх методів.

У третьому розділі «РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ» представлено результати власних досліджень у п'яти підрозділах, кожен із яких містить висновки щодо відповідного етапу.

Четвертий розділ «АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕНЬ» узагальнює отримані результати, порівнює їх із даними інших дослідників, надаючи об'єктивну наукову оцінку.

Дисертація завершується 10 висновками та практичними рекомендаціями для впровадження у виробництво.

Відсутність (наявність) порушення академічної доброчесності.

Проведений аналіз дисертаційної роботи та супровідних наукових публікацій не виявив ознак академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації результатів чи інших порушень норм академічної доброчесності. Здобувач наукового ступеня доктор філософії дотримався принципів чесності, прозорості, об'єктивності й наукової етики на всіх етапах виконання та представлення результатів дослідження.

Дискусійні положення та зауваження до змісту дисертації. Водночас, попри наведені досягнення, слід зазначити, що дисертаційна робота не позбавлена окремих недоліків і дискусійних аспектів, у зв'язку з чим вважаємо за доцільне висловити кілька зауважень і рекомендацій:

1. Враховуючи інформацію щодо відповідності до пункту 8 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 (із змінами, внесеними згідно з Постановами Кабінету Міністрів України № 341 від 21 березня 2022 року, № 502 від 19 травня 2023 року та № 507 від 03 травня 2024 року), до статей опублікованих у співавторстві у дисертації необхідно зазначити особистий внесок кожного автора (стор. 11).

2. Термін «добробут тварин» варто розуміти як формування доброго буття (людина як активна складова процесу, формує насамперед сама), більше підходить до людини, в той же час благополуччя – отримання благ (тварина НЕ може сама отримати ці блага, а залежна від людини), це все таки більше відноситься до тварин.

3. Ключові слова бажано розташовувати в алфавітному порядку.

4. Англійська версія анотації повинна бути відокремлена від україномовної версії, а також мати переклад самого слова – «АНОТАЦІЯ» – «ABSTRACT».

5. За умови представлення фотоматеріалів автору бажано вказувати джерело походження або власне – «фото автора», або посилання на використано джерело.

6. При характеристиці показнику «витрати кормів» бажано уникати використання витрат кормів вираженого у кормових одиницях, а застосовувати термін і визначення витрат, як «конверсія корму», кг.

7. Здобувачу в процесі прилюдного захисту необхідно зазначити, в які роки проводилася експериментальні дослідження, а в представленій кваліфікаційній праці при наведені показників вартості, ціни матеріалів вказувати якого року дані показники.

8. Автору потрібно пояснити, результати реконструкції та технології, що представлені у табл. 3.6 (стор. 74) станом на 2011-2014 рр., є актуальними та відповідають сучасним технологіям?

9. На суб'єктивну думку опонента, представлена характеристика технології виробництва продукції свинарства у підрозділі 3.1., що викладена на 25 сторінках і містить переважно описову характеристику, бажано було б скоротити та викласти у форматі «факт-аналіз-результат-удосконалення».

10. В таблицях при характеристиці вмісту шкідливих газів бажано

наводити нормативні показники.

11. Автору бажано було б при представленні та впровадженні певних технологічних рішень наводити їх вплив на удосконалення технологічних процесів виробництва продукції свинарства, підвищення продуктивності, тощо (пункти: 3.2.3; 3.2.4; 3.4.1; 3.4.3; 3.4.4).

12. Потрібно у назвах таблиць додавати позначку середнього значення досліджуваної ознаки та її помилку, якщо її не позначається в заголовках самої таблиці.

13. Формулу розрахунку вартості додаткової основної продукції та її опис потрібно було б розмістити в підрозділі 2.2.

14. При формуванні розділу «Список використаних джерел» спостерігається сумісне використання стилів подання, за «АРА» – стилем та за стандартом ДСТУ 8302:2015. Потрібно використовувати один підхід.

15. Автору треба надати пояснення: чи правила поводження з тваринами в експериментах відповідали європейському законодавству «Про захист тварин та їх комфорт, які утримуються на фермах»? Якщо так, то тоді було варто вказати номер та дату протоколу біоетичної комісії щодо схвалення експериментів.

16. Є низка зауважень редакційного характеру та недотримання правил оформлення тексту кваліфікаційної праці, а саме: орієнтація назв розділів і підрозділів по ширині листа, використання дефісу, тире та довгого тире, не коректні розриви тексту між підрозділами, представлення формул, русизми та ін. (стор. 31-33, 35, 42, 47-49, 63, 90, 91, 95, 102, 109, 115, 120, 121, 126, 128, 147).

Висловлені зауваження й рекомендації мають конструктивний характер і будуть корисними для подальшого вдосконалення наукової діяльності здобувача. Водночас вони жодним чином не применшують загальної позитивної оцінки дисертаційного дослідження Віктора Івановича МАСЛОВА, його наукового рівня, практичної значущості та актуальності тематики.

Загальний висновок. Дисертація на тему: «Удосконалення елементів технології виробництва свинини шляхом інновацій систем годівлі, утримання тварин й утилізації їх продуктів життєдіяльності в умовах промислового комплексу» є завершеним, цілісним, самостійним науковим дослідженням, яке має наукову новизну, теоретичне та практичне значення. Дисертація відповідає вимогам Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах), затвердженого постановою Кабінету Міністрів України № 261 від 23 березня 2016 року, наказу Міністерства освіти і науки України № 40 від 12 січня 2017 року «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації» і 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 автор **МАСЛОВ Віктор Іванович** заслуговує на присудження ступеня доктора філософії за спеціальністю 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» з галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство».

Офіційний опонент:

доктор сільськогосподарських наук,
професор, завідувач кафедри технологій у
птахівництві, свинарстві та вівчарстві
Національного університету біоресурсів
і природокористування України



Вадим ЛИХАЧ

Підпис доктора сільськогосподарських наук,
професора Вадима ЛИХАЧА засвідчую
начальник відділу кадрів НУБіП України

