

РЕЦЕНЗІЯ

доцента кафедри прикладної біології, розведення та генетики тварин
Національного університету біоресурсів і природокористування України,
кандидата сільськогосподарських наук, доцента **СЕБИ Миколи Васильовича**
на дисертацію **ЧЕНЦОВА Михайла Миколайовича** на тему:
«Оптимізація технології дорощування поросят в умовах промислового свинарства»,
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 дисертації визначається сучасними викликами розвитку галузі свинарства, які пов'язані з необхідністю одночасного підвищення ефективності виробництва та забезпечення високих стандартів благополуччя тварин. В умовах інтенсифікації аграрного виробництва, обмеженості ресурсів та інтеграції України у європейський освітній і виробничий простір особливого значення набувають наукові дослідження, спрямовані на вдосконалення технологічних процесів із урахуванням біологічних потреб тварин. Період дорощування поросят після відлучення є одним із найбільш критичних етапів технологічного циклу, оскільки супроводжується значним стресовим навантаженням, порушеннями поведінки, зниженням адаптаційної здатності та варіабельністю продуктивних показників, що у сукупності впливає на економічну ефективність галузі.

У цьому контексті особливої актуальності набуває впровадження етологічно обґрунтованих підходів до організації середовища утримання, зокрема використання збагачення середовища як інструменту регуляції поведінки, зниження рівня стресу та підвищення продуктивності тварин. Дисертація спрямована на вирішення важливого науково-прикладного завдання – оптимізації технології дорощування поросят шляхом інтеграції поведінкових, продуктивних і економічних показників, що повністю відповідає сучасним світовим тенденціям розвитку тваринництва. Таким чином, тема дослідження є своєчасною, науково обґрунтованою та має важливе значення для підвищення конкурентоспроможності вітчизняного свинарства і впровадження європейських стандартів благополуччя тварин.

Зв'язок дисертації з науково-дослідними роботами. Дисертацію виконано згідно тематичних планів науково-дослідних робіт кафедри прикладної біології, розведення та генетики тварин факультету тваринництва та водних біоресурсів Національного університету біоресурсів і природокористування України у період на 2021–2027 рр.: «Підвищення продуктивності свиней за корекції їх поведінки в умовах промислової технології» (номер державної реєстрації 0122U200079; 2021–2025 рр.); «Удосконалення технології у промисловому свинарстві за принципів благополуччя» (номер державної реєстрації 0122U201294; 2023–2027 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.).

Наукова новизна і теоретичне значення дисертації. Наукова новизна дисертації полягає у вирішенні актуального науково-прикладного завдання оптимізації технології дорощування поросят в умовах промислового свинарства на основі інтеграції етологічних, продуктивних та економічних показників. Уперше експериментально доведено системну роль збагачення середовища як керованого технологічного чинника у формуванні поведінкових

патернів поросят, зокрема ігрової, маніпулятивної та агресивної поведінки, а також встановлено його вплив на стабілізацію адаптаційних процесів і підвищення продуктивності тварин. Запропоновано та апробовано індекс стабільності інтересу (*ISI*) як інтегральний показник ефективності збагачувальних об'єктів, що дозволяє кількісно оцінювати динаміку поведінкової активності та рівень адаптації поросят. Крім того, уперше застосовано підхід просторово-часової візуалізації поведінки тварин у вигляді теплових мап, що розширює можливості об'єктивного аналізу їх поведінкових реакцій у виробничих умовах.

Теоретичне значення одержаних результатів полягає у розвитку наукових положень щодо ролі поведінкових індикаторів як чутливих критеріїв оцінки благополуччя тварин та їх інтеграції у систему управління технологічними процесами у свинарстві. Поглиблено наукові уявлення про взаємозв'язок етологічного комфорту, рівня стресу та ефективності ростових процесів, а також про механізми впливу середовища утримання на формування адаптаційних реакцій поросят. Отримані результати формують наукове підґрунтя для подальшого розвитку благополуччя-орієнтованих технологій у тваринництві та можуть бути використані для розроблення нових концептуальних підходів до управління продуктивністю і поведінкою тварин у промислових умовах.

Практичне значення результатів дисертації полягає у формуванні науково обґрунтованих підходів до управління технологічним процесом дорощування поросят на основі регуляції їх поведінкових реакцій. Запропоновані у роботі рішення дозволяють перейти від традиційної технологічної моделі утримання до адаптивної, орієнтованої на біологічні потреби тварин, що забезпечує підвищення стійкості виробничих процесів. Встановлені закономірності впливу факторів середовища на поведінку та адаптацію поросят створюють практичний інструментарій для зниження рівня технологічних ризиків, зокрема агресії, травматизму та стрес-індукованих втрат.

Результати дослідження мають прикладне значення для удосконалення систем менеджменту у свинарстві, оскільки дозволяють інтегрувати поведінкові індикатори у процес прийняття виробничих рішень. Запропоновані підходи можуть бути використані при розробленні стандартів утримання тварин, впровадженні систем контролю благополуччя та оптимізації виробничих витрат через підвищення стабільності технологічних показників. Особливої цінності набуває можливість масштабування отриманих результатів без істотних капіталовкладень, що робить їх актуальними як для великих промислових комплексів, так і для господарств різного типу, орієнтованих на підвищення конкурентоспроможності в умовах сучасного ринку.

Головні результати, отримані особисто автором. Дисертантом особисто оптимізовано технологію дорощування поросят за рахунок уведення збагачувальних об'єктів, сформульовано мету та завдання роботи, опрацьовано наукову літературу за темою дисертації, самостійно виконано основний обсяг експериментальних досліджень, проведено аналіз, узагальнення, статистичну обробку результатів, інтерпретацію та впровадження одержаних результатів у виробництво, підготовку матеріалів для опублікування. З матеріалів наукових експериментів і публікацій дисертант використав, за узгодженням зі співавторами, частину спільно одержаних результатів. Вибір напряму, методики досліджень, формування висновків здійснювалися спільно з науковим керівником.

Проведений аналіз звіту перевірки на плагіат на наявність текстових запозичень за допомогою системи Інтернет-сервісу STRIKEPLAGIARISM дає рецензенту можливість дійти висновку, що дисертація Ченцова Михайла Миколайовича є результатом самостійних досліджень здобувача і не містить елементів плагіату та запозичень. Використані ідеї, результати і тексти інших авторів мають посилання на відповідне джерело.

Перелік наукових праць, які відображають основні результати дисертації. Основні положення і результати дисертації викладено у 13 наукових 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, 7 тез наукових доповідей.

Зауваження і побажання до змісту. Дисертація викладена на 246 сторінках і включає анотацію, зміст, перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів, вступ, огляд літератури за темою і вибір напрямів досліджень, загальну методику й основні методи досліджень, результати власних досліджень, аналіз та узагальнення результатів досліджень, висновки, список використаних джерел та додатки. Дисертація проілюстрована 36 таблицями, 48 рисунками і 5 додатками. Список літератури налічує 240 джерел, у тому числі 215 – іноземні видання.

У Вступі (20–28 с.) чітко і зрозуміло обґрунтовано актуальність, науково-коректно сформульовано мету досліджень, що кореспондується із темою і конкретизується у завданнях, окреслено об'єкт та предмет роботи. Новизна та практичне значення логічно випливають із результатів експериментів.

У Розділі 1 (26–65 с.), що складається із шести логічно взаємопов'язаних підрозділів, автором проведено системний аналіз сучасного стану наукових досліджень у галузі технології дорощування поросят в умовах промислового свинарства. Особливу увагу приділено узагальненню підходів до оцінки благополуччя тварин, ролі поведінкових реакцій як індикаторів адаптації, а також значенню факторів середовища у формуванні продуктивності. Автором критично осмислено результати вітчизняних і зарубіжних досліджень щодо впливу післявідлучного стресу, агресивної та маніпулятивної поведінки на ефективність вирощування поросят, що дозволило виявити суперечності та недостатньо досліджені аспекти проблеми.

Структура розділу відзначається послідовністю переходу від загальнотеоретичних положень до конкретизації сучасних технологічних рішень, зокрема використання збагачення середовища як інструменту регуляції поведінки тварин. У результаті аналізу літературних джерел автором чітко окреслено наукову нішу дослідження, сформульовано гіпотезу та обґрунтовано доцільність проведення власних експериментальних досліджень. Загалом розділ характеризується достатньою глибиною опрацювання джерел, аналітичністю та здатністю автора до наукового узагальнення.

У Розділі 2 (66–81 с.) автором представлено цілісну методологічну концепцію проведення досліджень, що базується на поєднанні виробничого експерименту та сучасних аналітичних підходів. Обґрунтовано вибір об'єкта і предмета дослідження, чітко описано дизайн експерименту, умови утримання та годівлі тварин, а також принципи формування піддослідних груп. Методика досліджень побудована з урахуванням необхідності отримання репрезентативних і статистично достовірних результатів, що забезпечує коректність інтерпретації встановлених закономірностей. Особливістю розділу є використання комплексного методичного інструментарію, який включає етологічні спостереження, зоотехнічну оцінку продуктивності, елементи клінічного моніторингу стану тварин, а також сучасні методи статистичної обробки даних. Такий підхід дозволив автору інтегрувати різнотипні показники у єдину систему аналізу, спрямовану на виявлення впливу факторів середовища на адаптаційні процеси поросят. Розділ відзначається достатнім рівнем деталізації, логічною структурованістю та методичною обґрунтованістю, що свідчить про належний рівень наукової підготовки здобувача.

Розділ 3 (82–176 с.) складається із восьми логічно пов'язаних підрозділів, у яких послідовно викладено результати експериментального вивчення впливу факторів середовища на поведінку, благополуччя та продуктивність поросят у період дорощування. У розділі представлено аналіз динаміки основних поведінкових реакцій (ігрової, маніпулятивної, агресивної), встановлено їх структурні особливості та закономірності змін залежно від умов утримання. Автором обґрунтовано роль збагачення середовища як чинника, що визначає спрямованість поведінкової активності тварин та рівень їх адаптації у виробничих умовах.

Важливим аспектом розділу є поєднання поведінкових спостережень із оцінкою продуктивних показників та економічної ефективності, що дозволило встановити причинно-наслідкові зв'язки між умовами утримання і результативністю вирощування поросят. Отримані результати підтверджені сучасними методами статистичної обробки та мають належний рівень достовірності. Загалом розділ характеризується високою інформативністю, аналітичністю та переконливістю викладеного матеріалу, що свідчить про системність проведених досліджень і їх практичну спрямованість.

У Розділі 4 (177–197 с.) дисертант підсумовує отримані експериментальні дані, здійснюючи їх глибоку інтерпретацію та систематизацію з позицій сучасних наукових підходів. Узагальнено встановлені закономірності впливу факторів середовища на поведінкові реакції, рівень благополуччя та продуктивність поросят, а також обґрунтовано їх взаємозв'язок у контексті ефективності технології дорощування. Автором проведено зіставлення власних результатів із даними вітчизняних і зарубіжних досліджень, що дозволило підтвердити їх наукову обґрунтованість та визначити місце отриманих результатів у сучасній системі наукових знань. Розділ відзначається високим рівнем узагальнення, логічністю викладу та здатністю автора до критичного осмислення результатів. На основі проведеного аналізу сформовано науково обґрунтовані положення щодо оптимізації технології дорощування поросят із урахуванням поведінкових і адаптаційних аспектів. Отримані узагальнення мають концептуальний характер і можуть слугувати підґрунтям для подальшого розвитку благополуччя-орієнтованих технологій у свинарстві, а також для удосконалення систем управління виробничими процесами у галузі.

Завершується робота досить розгорнутими висновками і пропозиціями виробництву (198–203 с.), котрі логічно випливають з результатів досліджень.

У додатках наведено акти впровадження результатів кваліфікаційної праці у виробництво і навчальний процес та відомості про публікаційну активність здобувача.

Детальне ознайомлення з матеріалами дисертації дає підстави стверджувати про обґрунтованість наукових положень, висновків і пропозицій, що винесені на захист. Зміст дисертації охоплює ключові аспекти теми. Отримані результати підтверджуються достатнім використанням публікацій вітчизняних та зарубіжних авторів за темою досліджень. Дисертація містить необхідні дослідження, що виконані безпосередньо автором.

Дискусійні положення та зауваження до дисертації. Оцінюючи рецензовану дисертацію позитивно, вважаємо, що варто звернути увагу на окремі недоліки, які не знижують її цінності, а є побажанням дисертанту для удосконалення навиків у подальшій науковій діяльності.

1. Доцільно було б більш детально розглянути організаційні аспекти використання збагачувальних об'єктів (частота заміни, витрати часу персоналу, санітарні ризики), що є важливими для їх практичного застосування.

2. У дисертації недостатньо висвітлено питання довготривалості ефекту від використання однакових типів збагачення середовища, зокрема з урахуванням можливого звикання тварин.

3. Потребує додаткового обґрунтування можливість інтеграції запропонованих підходів у діючі технологічні регламенти свинарських підприємств без порушення виробничих процесів.

4. У тексті дисертації місцями трапляється різне написання термінів (наприклад, «збагачення середовища»/«збагачувальні об'єкти»), що потребує уніфікації для забезпечення термінологічної чіткості.

5. В окремих таблицях і рисунках наявні незначні неточності в оформленні підписів (відсутність одиниць вимірювання або їх різне подання), що потребує редакційного уточнення.

Відповідність дисертації спеціальності та профілю ради. Кваліфікаційна наукова робота на тему: «Оптимізація технології дорощування порослят в умовах промислового свинарства», що подана на здобуття ступеня доктора філософії, за своїми актуальністю, науково-теоретичним рівнем, основними результатами обґрунтованості, основними положеннями і результатами опублікованими у фахових виданнях, новизни постановки та практичним значення 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 автор Ченцов Михайло Миколайович заслуговує на присудження ступеня доктора філософії за спеціальністю 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство».

Рецензент доцент кафедри прикладної біології, розведення та генетики тварин Національного університету біоресурсів і природокористування України, кандидат сільськогосподарських наук, доцент Микола СЕБА