

ВІДГУК

офіційного опонента кандидата сільськогосподарських наук, доцента **ВЕРБЕЛЬЧУКА Сергія Петровича** на дисертацію **ЯРОЩУКА Дмитра Анатолійовича** на тему: **«Підвищення відгодівельних і м'ясних ознак свиней за дії етологічних факторів»**, 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. У сучасних умовах розвитку аграрного сектору України одним із пріоритетних завдань галузі свинарства є забезпечення стабільного виробництва високоякісної продукції за одночасного дотримання вимог економічної ефективності, біобезпеки та благополуччя тварин. Особливої актуальності зазначені питання набувають в умовах інтеграції вітчизняного тваринництва до європейського економічного простору, де дотримання принципів благополуччя тварин (*Animal Welfare*) є обов'язковою умовою ефективного та конкурентоспроможного ведення галузі свинарства.

Інтенсифікація промислового свинарства супроводжується високою концентрацією поголів'я, технологічними стресами, змінами соціальної структури груп та значним антропогенним навантаженням на організм тварин. За таких умов етологічні фактори набувають важливого значення, оскільки поведінкові реакції свиней безпосередньо впливають на рівень адаптації тварин до умов утримання, ефективність використання кормів, інтенсивність росту, відгодівельні та м'ясні ознаки.

Численними науковими дослідженнями встановлено, що порушення етологічної рівноваги у технологічних групах, надмірна щільність посадки, агресивна поведінка, обмеження рухової активності та інші стресові фактори негативно впливають на фізіологічний стан свиней, спричиняють зниження середньодобових приростів, погіршення конверсії корму та зменшення ефективності виробництва свинини. Водночас оптимізація поведінкових реакцій тварин та удосконалення технологічних параметрів утримання дозволяють підвищити продуктивність молодняку свиней і мінімізувати негативний вплив технологічних стрес-факторів.

Особливої уваги потребує комплексне вивчення впливу етологічних факторів саме на формування відгодівельних і м'ясних ознак свиней, оскільки більшість наукових досліджень присвячені окремим аспектам поведінки або благополуччя тварин без достатнього аналізу їх взаємозв'язку з продуктивними показниками. У зв'язку з цим наукове обґрунтування технологічних підходів до оптимізації поведінкових реакцій свиней та умов їх утримання є актуальним напрямом сучасної зоотехнічної науки.

Дисертація присвячена вирішенню актуального науково-практичного завдання щодо встановлення закономірностей впливу етологічних чинників на продуктивність свиней та розроблення ефективних технологічних рішень для покращення відгодівельних і м'ясних показників тварин в умовах промислового свинарства.

Актуальність дисертаційного дослідження також зумовлена необхідністю впровадження сучасних принципів благополуччя тварин у виробничу практику та підвищення конкурентоспроможності продукції свинарства як на внутрішньому, так і на міжнародному ринках. Таким чином, обрана тема дисертації є своєчасною, науково обґрунтованою та має важливе теоретичне і практичне значення для розвитку галузі свинарства України.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами і темами. Дисертація Д. А. Ярощука виконана відповідно до основних напрямів науково-дослідної діяльності кафедри прикладної біології, розведення та генетики тварин факультету тваринництва та водних біоресурсів Національного університету біоресурсів і природокористування

України та є складовою частиною комплексних наукових досліджень, спрямованих на удосконалення технології виробництва продукції свинарства в умовах промислового ведення галузі.

Тематика дисертації безпосередньо пов'язана з виконанням науково-дослідних робіт кафедри, зокрема: «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.).

У межах зазначених науково-дослідних тем здобувачем проведено комплекс досліджень, спрямованих на вивчення впливу етологічних факторів на відгодівельні та м'ясні ознаки свиней, оцінку поведінкових реакцій тварин за різних технологічних умов утримання, а також наукове обґрунтування заходів щодо оптимізації технологічних параметрів виробництва продукції свинарства.

Наукова новизна отриманих результатів. У дисертації комплексно досліджено вплив етологічних факторів на формування відгодівельних і м'ясних ознак свиней в умовах сучасного промислового свинарства, що дозволило суттєво поглибити наукові уявлення щодо ролі поведінкових реакцій тварин у забезпеченні продуктивності та якості продукції свинарства.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у встановленні закономірностей впливу технологічних та етологічних чинників на продуктивні ознаки свиней, а також у науковому обґрунтуванні ефективності застосування елементів поведінкового збагачення середовища в системі інтенсивного виробництва продукції свинарства. Показано, що поведінкові реакції тварин є не лише індикатором їх благополуччя, а й важливим біологічним механізмом, який визначає рівень адаптації організму до технологічного навантаження, ефективність використання поживних речовин корму, інтенсивність росту та формування м'ясної продуктивності.

Уперше проведено комплексну оцінку взаємозв'язку між етологічними показниками свиней та їх відгодівельними і м'ясними ознаками за умов промислової технології виробництва. Виявлено вплив щільності посадки, соціальних взаємодій, агресивної поведінки, рухової активності та елементів збагачення середовища на середньодобові прирости, конверсію корму, забійний вихід, морфологічний склад туш та окремі показники якості м'яса.

Суттєве наукове значення мають результати досліджень щодо впливу стресових факторів на формування продуктивності свиней. Отримані результати свідчать, що порушення етологічної рівноваги у групах тварин супроводжується погіршенням адаптаційних реакцій організму, зниженням ефективності відгодівлі та негативно впливає на м'ясні ознаки. Водночас встановлено, що оптимізація поведінкового середовища сприяє зменшенню проявів агресії, стабілізації фізіологічного стану тварин та покращенню господарсько-корисних показників.

Важливим науковим результатом є обґрунтування доцільності використання технологічних підходів, спрямованих на корекцію поведінки свиней та мінімізацію дії технологічних стрес-факторів у промислових умовах виробництва. Це дозволило розширити сучасні теоретичні положення щодо ролі етологічних факторів у формуванні продуктивності

свиней та доповнити систему наукових знань у галузі технології виробництва продукції тваринництва.

Важливим науковим здобутком дисертації є подальший розвиток методичних підходів до оцінки поведінкових реакцій свиней у системі промислового свинарства та їх інтеграції у комплексну оцінку продуктивності тварин. Отримані результати створюють наукове підґрунтя для розроблення сучасних технологій виробництва конкурентоспроможної продукції свинарства з урахуванням принципів благополуччя тварин та вимог європейських стандартів ведення галузі.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації. Наукові положення, висновки та практичні рекомендації, сформульовані у дисертації Д. А. Ярощука, є належним чином обґрунтованими, науково аргументованими та базуються на результатах власних комплексних експериментальних досліджень автора. Високий ступінь обґрунтованості отриманих результатів забезпечується чітко сформованою програмою досліджень, використанням сучасних і загальноприйнятих зоотехнічних, етологічних, біометричних та статистичних методів досліджень, достатнім обсягом експериментального матеріалу, а також належною методичною постановкою науково-господарських дослідів.

Отримані результати характеризуються логічністю, послідовністю та системністю викладення. Сформульовані автором висновки повною мірою впливають із результатів проведених досліджень, відповідають поставленій меті та завданням дисертації, мають належний рівень наукової аргументованості й підтверджуються результатами статистичної обробки експериментальних даних.

Практичні рекомендації, наведені у роботі, є науково обґрунтованими, мають виробничу спрямованість та базуються на встановлених закономірностях впливу етологічних факторів на формування відгодівельних і м'ясних ознак свиней. Їх практична цінність підтверджується результатами виробничого впровадження та можливістю використання для удосконалення технології виробництва продукції свинарства в умовах сучасного промислового ведення галузі.

Важливим підтвердженням обґрунтованості наукових положень дисертації є також узгодженість отриманих результатів із даними вітчизняних і зарубіжних наукових досліджень, що свідчить про належний рівень наукової достовірності та практичної значущості виконаної роботи.

Практичне значення одержаних результатів. Отримані результати мають вагомим практичне значення для промислового свинарства, оскільки дозволили розробити, науково обґрунтувати та впровадити комплекс етологічно-орієнтованих технологічних рішень, спрямованих на підвищення відгодівельної та м'ясної продуктивності свиней, стабілізацію соціальної структури технологічних груп та підвищення економічної ефективності виробництва свинини.

Особливу цінність мають результати досліджень щодо формування технологічних груп молодяку свиней за показниками рухової активності. Доведено, що диференційоване комплектування груп дозволяє стабілізувати соціальну структуру тварин, суттєво знизити рівень агресивних взаємодій та мінімізувати прояви технологічного стресу після перегрупування. Практичне впровадження запропонованого підходу забезпечує зниження частоти агресивних конфліктів у перші години після формування груп на 40–45 %, що має важливе значення для зменшення травматизму тварин, скорочення адаптаційного періоду та підвищення ефективності відгодівлі.

Виробничо важливими є результати досліджень просторової поведінки свиней, на основі яких запропоновано практичні рішення щодо оптимізації внутрішнього планування станків та забезпечення рівного доступу тварин до кормових ресурсів. Встановлено, що впровадження зазначених технологічних рішень сприяє вирівнюванню однорідності технологічних груп та зниженню варіабельності живої маси свиней у межах групи на 12–15 %, що є надзвичайно важливим для оптимізації виробничої логістики та підвищення ефективності реалізації тварин на забій.

Безперечно цінність мають результати щодо використання індексу рухової активності як неінвазивного маркерного показника раннього прогнозування відгодівельної продуктивності молодняку свиней. Встановлено, що тварини активного класу досягали живої маси 100 кг на 2,9 доби швидше порівняно з пасивними аналогами, що створює реальні передумови для підвищення оборотності виробничих площ свинокомплексів та покращення економічної ефективності виробництва.

Практично значущими є результати кореляційного аналізу, які підтвердили наявність достовірного взаємозв'язку між поведінковими характеристиками свиней та показниками м'ясної продуктивності. Зокрема, встановлена негативна кореляція між рівнем рухової активності та товщиною шпигу ($r=-0,61$) дозволяє розглядати етологічну оцінку як додатковий інструмент селекції свиней на м'ясність. Доведено, що молодняк активного класу забезпечує вихід м'яса на рівні 63,5–64,1 %, що на 1,84–1,90 % перевищує показники пасивних груп.

Переконливим підтвердженням ефективності запропонованих рішень є результати економічної оцінки. Встановлено, що впровадження етологічно-орієнтованого сортування тварин дозволяє знизити собівартість 1 ц приросту на 260,6–285,9 грн, а за рахунок покращення конверсії корму та підвищення виходу м'язової тканини господарства додатково отримують 197–231 грн прибутку на одну голову. При виробництві 1000 голів свиней сумарний економічний ефект перевищує 200 тис. грн, що свідчить про високу виробничу доцільність і конкурентоспроможність запропонованих технологічних підходів.

Особливу цінність роботи становить можливість інтеграції запропонованих технологічних рішень у систему забезпечення благополуччя тварин (*Animal Welfare*), що є надзвичайно актуальним у контексті адаптації вітчизняного свинарства до сучасних європейських вимог щодо біобезпеки, утримання тварин та якості продукції.

Практичні рекомендації, розроблені за результатами досліджень, впроваджено у виробничу діяльність агрофірми «Миг-Сервіс-Агро» та ПОП «Вікторія» Миколаївської області, що підтверджується відповідними актами впровадження. Крім того, результати дисертації використовуються у навчальному процесі Національного університету біоресурсів і природокористування України під час викладання дисциплін, пов'язаних із технологією виробництва продукції свинарства, етологією та благополуччям сільськогосподарських тварин.

Достовірність основних наукових положень, висновків проведених наукових досліджень та одержаних результатів. Отримані у дисертації результати є достовірними та науково обґрунтованими, що підтверджується достатнім обсягом експериментальних досліджень, використанням сучасних і загальноприйнятих зоотехнічних, етологічних, біометричних та статистичних методів досліджень, належною методичною постановкою експериментів і коректною статистичною обробкою отриманих даних. Сформульовані у роботі наукові положення, висновки та практичні рекомендації логічно випливають із результатів проведених досліджень, характеризуються належним рівнем аргументованості та мають теоретичне і практичне значення для галузі свинарства.

Основні результати, отримані особисто автором. Ярощуком Д. А. особисто виконано комплекс наукових досліджень, спрямованих на встановлення закономірностей впливу етологічних факторів на формування відгодівельних і м'ясних ознак свиней в умовах промислової технології виробництва свинини.

Здобувачем проведено ґрунтовний аналіз сучасних вітчизняних і зарубіжних наукових джерел, визначено наукову проблему, сформульовано мету, завдання, програму та методичну схему досліджень. Самостійно розроблено дизайн експериментів, сформовано піддослідні групи тварин, організовано та проведено науково-господарські досліді, виконано комплекс етологічних спостережень, зоотехнічних, виробничих, біометричних та економічних досліджень.

У процесі виконання дисертації отримано нові дані щодо особливостей формування соціальної структури груп молодняку свиней залежно від класу рухової активності, встановлено закономірності прояву агресивної поведінки та її впливу на відгодівельні й м'ясні ознаки тварин. Важливим науковим результатом є обґрунтування етологічно-орієнтованого підходу до комплектування технологічних груп свиней, що дозволяє зменшити рівень соціального стресу, мінімізувати конфліктні взаємодії між тваринами та підвищити ефективність відгодівлі.

На особливу увагу заслуговують результати досліджень просторової поведінки свиней, у ході яких виявлено формування так званих «зон уникнення» у межах технологічних груп та встановлено їх вплив на доступ тварин до корму, рівень конкуренції й однорідність стада. На основі отриманих результатів науково обґрунтовано практичні рішення щодо оптимізації внутрішнього планування станків у промислових свинарських приміщеннях.

Суттєве наукове і практичне значення мають результати, пов'язані з використанням індексу рухової активності як неінвазивного маркерного показника для прогнозування відгодівельної продуктивності молодняку свиней. Встановлено взаємозв'язок між поведінковим профілем тварин та показниками м'ясної продуктивності, зокрема товщиною шпигу та виходом м'яса у туші, що має важливе значення для подальшого удосконалення селекційно-технологічних підходів у свинарстві.

Експериментальні дослідження, збір та систематизацію первинного матеріалу, статистичну обробку результатів, їх аналіз, узагальнення й інтерпретацію, а також формулювання висновків і практичних рекомендацій виконано за безпосередньої участі здобувача. Основні наукові положення, висновки та рекомендації, викладені у дисертації, є особистим науковим доробком автора.

Повнота викладу в опублікованих працях наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації. Основні наукові положення, результати експериментальних досліджень та висновки дисертації Д. А. Ярощука належним чином висвітлені у наукових публікаціях здобувача та пройшли достатню апробацію у фаховому науковому середовищі.

Основні положення та результати дисертації достатньо повно висвітлено у 10 наукових публікаціях, з яких 5 статей у наукових виданнях, включених до Переліку наукових фахових видань України, 5 тез наукових доповідей. Опубліковані праці повною мірою відображають основний зміст дисертації, її наукові положення, результати та висновки й відповідають вимогам чинного законодавства України, передбаченим Порядком присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженим постановою Кабінету Міністрів України № 44 від 12 січня 2022 року.

Аналіз наукових публікацій свідчить про їх безпосередній змістовий зв'язок із тематикою дисертації та логічну послідовність висвітлення основних етапів проведених досліджень. У публікаціях відображено результати вивчення поведінкових реакцій свиней на відгодівлі, оцінки рухової активності молодняку, особливостей формування соціальної структури технологічних груп, просторової поведінки тварин, а також впливу етологічних факторів на відгодівельні та м'ясні ознаки свиней.

Опубліковані праці достатньо повно розкривають наукову новизну дисертації, використані методичні підходи, результати експериментальних досліджень, їх статистичне обґрунтування та практичну значущість. Наведені у публікаціях результати є достовірними, узгоджуються з основним змістом дисертації та підтверджують обґрунтованість сформульованих висновків і практичних рекомендацій.

Важливо відзначити, що результати досліджень систематично доповідалися та обговорювалися на міжнародних і всеукраїнських науково-практичних конференціях, де отримали позитивну оцінку наукової спільноти. Це свідчить про актуальність обраної тематики, належний науково-методичний рівень виконаних досліджень та їх практичну значущість для сучасного промислового свинарства.

Особистий внесок здобувача у наукових працях, опублікованих у співавторстві, є достатнім, чітко визначеним та повною мірою відповідає змісту дисертації. Таким чином, основні положення дисертації, її наукові результати та висновки належним чином апробовані й оприлюднені у наукових публікаціях автора.

Загальна характеристика основних структурних елементів дисертації. Дисертація Д. А. Ярощука викладена на 202 сторінках. Структура роботи відповідає логіці поставленої мети та завдань дослідження і включає: анотацію, перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів, вступ, чотири розділи, висновки і пропозиції виробництву, список використаних джерел та додатки. Робота ілюстрована 25 таблицями, 15 рисунками та містить 5 додатків. Список використаних джерел налічує 175 найменувань, з яких 140 – іноземні видання.

У вступі (с. 19–27) обґрунтовано актуальність теми дисертації, наведено зв'язок роботи з науковими програмами, сформульовано мету і завдання досліджень, визначено об'єкт, предмет та методи дослідження. Також розкрито наукову новизну, практичне значення одержаних результатів, особистий внесок здобувача, апробацію результатів, публікації та структуру дисертації.

Перший розділ «Огляд літератури за темою та вибір напрямів досліджень» викладено на с. 28–56. У ньому проаналізовано етологічні фактори як модифікатори продуктивності свиней, вплив поведінкових стимулів і умов утримання на ростові параметри, роль етологічних факторів у формуванні відгодівельних і м'ясних ознак, а також обґрунтовано постановку власних досліджень.

Другий розділ «Загальна методика й основні методи досліджень» подано на с. 57–71. У ньому охарактеризовано місце, матеріал та умови проведення досліджень, наведено схему досліджень, описано методики етологічної оцінки, визначення рухової активності, відгодівельних і м'ясних ознак, а також підходи до статистичної та економічної обробки отриманих даних.

Третій розділ «Результати власних досліджень» є основним за змістовим навантаженням і викладено на с. 72–149. У ньому наведено результати вивчення поведінкових патернів і відгодівельних ознак свиней різних порід за сумісного утримання, проаналізовано кормову, агресивну та просторову поведінку, встановлено вплив класу рухової активності

на продуктивні й м'ясні ознаки, подано економічну оцінку результатів і практичні рекомендації.

Четвертий розділ «Аналіз та узагальнення результатів досліджень» розміщено на с. 150–163. У ньому автором узагальнено результати власних досліджень, зіставлено їх із даними наукової літератури та обґрунтовано значення отриманих результатів для промислового свинарства.

Висновки і пропозиції виробництву наведено на с. 164–168. Вони є конкретними, логічно випливають із результатів досліджень і відповідають поставленим завданням. Список використаних джерел подано на с. 169–191, додатки – із с. 192.

Загалом структура дисертації є логічною, послідовною та завершеною. Зміст розділів відповідає темі роботи, поставленій меті й завданням, а поданий експериментальний матеріал достатньо повно розкриває наукову новизну та практичне значення дослідження.

Відсутність (наявність) порушення академічної доброчесності. У дисертації Д. А. Ярощука ознак порушення академічної доброчесності не виявлено. Під час виконання дослідження автором дотримано вимог академічної етики щодо коректного використання наукових джерел, цитування літературних даних та посилання на результати досліджень інших авторів.

Усі використані у роботі наукові положення, статистичні матеріали та інформаційні джерела супроводжуються належними посиланнями. Запозичення текстових фрагментів, наукових ідей та результатів досліджень інших авторів здійснено коректно, із дотриманням вимог чинного законодавства та принципів академічної доброчесності.

Авторські наукові положення, висновки та практичні рекомендації мають самостійний характер, а одержані результати є достовірними, обґрунтованими та становлять наукову і практичну цінність для галузі свинарства.

Дискусійні положення та зауваження. Дисертація виконана на належному науково-методичному рівні, характеризується актуальністю тематики, логічністю побудови та практичною спрямованістю отриманих результатів. Представлені у роботі наукові положення є обґрунтованими, а результати досліджень мають важливе значення для удосконалення технології виробництва продукції свинарства. Водночас окремі положення дисертації можуть бути предметом наукової дискусії, зокрема:

1. У розділі 2 «Загальна методика й основні методи досліджень» (с. 59–64) доцільно було б більш детально висвітлити критерії розподілу молодняку свиней за класами рухової активності. Зокрема, потребує уточнення, за якими показниками тварин відносили до високоактивного, середнього та низькоактивного класів, а також чи враховувалася сталість поведінкових реакцій упродовж періоду відгодівлі.

2. У роботі наведено результати двофакторного дисперсійного аналізу впливу породи та доби відгодівлі на кормову активність свиней (с. 78–87). Водночас виникає запитання: якою мірою щільність посадки та фронт годівлі могли впливати на формування конкуренції за корм між тваринами різних порід у процесі групового утримання?

3. У пункті 3.1.3 «Агресивна поведінка свиней» (с. 88–97) автором переконливо показано вплив породної належності на інтенсивність агресивних контактів між тваринами. Водночас, доцільно було б більш детально обговорити можливий вплив індивідуальних поведінкових особливостей свиней на формування соціальної ієрархії та рівень агресії в умовах групового утримання.

4. У роботі наведено результати кореляційного аналізу між етологічними та продуктивними показниками свиней (с. 104–107). Чи можуть встановлені кореляційні

зв'язки бути використані як елемент раннього прогнозування продуктивності тварин у виробничих умовах?

5. Результати економічної оцінки досліджень (с. 108–111) свідчать про ефективність відгодівлі молодняку свиней різних порід за сумісного утримання. Наскільки ефективним, на думку автора, може бути практичне впровадження етологічно-орієнтованого сортування тварин у господарствах із різною виробничою потужністю та рівнем технологічного забезпечення?

6. У роботі ґрунтовно охарактеризовано формування «зон соціального уникнення» та особливості просторового розподілу свиней поблизу годівниць (підрозділ 3.2). Якою мірою конструктивні особливості станків і система розміщення годівниць могли впливати на формування поведінкових реакцій свиней в умовах групового утримання?

7. У методичній частині роботи (с. 59–61) описано проведення етологічних спостережень за допомогою відеофіксації. Потребують уточнення окремі аспекти організації відеоспостережень, зокрема кількість відеокамер, їх розташування та умови проведення відеофіксації у виробничих приміщеннях.

8. Робота містить значний обсяг експериментального матеріалу та інформативних таблиць, однак окремі таблиці розділу 3 є дещо перевантаженими цифровими даними, що певною мірою ускладнює їх аналітичне сприйняття. На нашу думку, частину отриманих результатів доцільно було б додатково представити у вигляді графіків або схем для більш наочної візуалізації встановлених закономірностей.

Висловлені зауваження та побажання мають переважно рекомендаційний і дискусійний характер, не знижують загальної позитивної оцінки дисертації та не впливають на достовірність, наукову новизну і практичне значення одержаних результатів.

Відповідність дисертації спеціальності та галузі знань, за якими вона подана до захисту. Зміст дисертації Д. А. Ярощука на тему: «Підвищення відгодівельних і м'ясних ознак свиней за дії етологічних факторів», поданої до захисту на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство», повною мірою відповідає предметній області спеціальності та галузі знань, за якими присуджується ступінь доктора філософії.

За актуальністю теми, науковою новизною, теоретичним і практичним значенням, методичним рівнем виконання досліджень, обґрунтованістю та достовірністю отриманих результатів, повнотою висвітлення основних положень у наукових публікаціях дисертація Ярощука Дмитра Анатолійовича відповідає вимогам наказу Міністерства освіти і науки України № 40 від 12 січня 2017 року «Про затвердження вимог до оформлення дисертації» та 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.

Вважаю, що дисертація Ярощука Дмитра Анатолійовича є завершеною самостійною науковою працею, а її автор заслуговує на присудження ступеня доктора філософії за спеціальністю 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство».

Офіційний опонент доцент кафедри біоресурсів, тваринництва та аквакультури Поліського національного університету, кандидат сільськогосподарських наук, доцент Сергій ВЕРБЕЛЬЧУК